建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：云南鑫科新材料工程技术有限公司化工石油专用设备制造二期扩建项目（重新报批）

建设单位（盖章）：云南鑫科新材料工程技术有限公司

编制日期：2024 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况----------1

二、建设项目工程分析----------44

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准----------62

四、主要环境影响和保护措施----------72

五、环境保护措施监督检查清单----------93

六、结论----------95

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 生产厂房平面布置图

附图 3-1 原环评全厂总平面布置图

附件 3-2 重新报批全厂总平面布置图

附图 4 项目周边水系图

附图 5 项目周边关系图

附图 6 项目用地现状图

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 项目投资备案证

附件 3 企业营业执照

附件 4 投资协议书

附件 5 一期项目环评批复

附件 6 二期项目环评批复

附件 7 二期扩建项目原环评批复

附件 8 固定污染源排污登记表

附件 9 生活垃圾清运协议

附件 10 化粪池污泥清掏协议

附件 11 危险废物处置协议

附件 12 安宁工业园区审查意见

附件 13 超高分子聚乙烯安全技术说明书

附件 14 应急预案备案表

附件 15 自行监测报告（2 月）

附件 16 自行监测报告（3 月）

附件 17 项目审核表和进度表

附件 18 项目环评委托合同

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">云南鑫科新材料工程技术有限公司化工石油专用设备制造二期扩建项目（重新报批）</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2103-530181-04-01-771839</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>王**</td><td>联系方式</td><td>1388803****</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">云南省（自治区）昆明市安宁县（区）草铺乡（街道）草铺村委会草铺村（安宁产业园区草铺化工园区东片区）</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（102 度 22 分 18.788 秒，24 度 55 分 42.791 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>塑料板、管、型材制造 C2922
金属制品业 C3311</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十六、橡胶和塑料制品业 29 、橡胶制品业、塑料制品业 三十、金属制品业 33 结构性金属制品制造</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☐首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☑重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>安宁市发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>项目代码：
2103-530181-04-01-771839</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>3660</td><td>环保投资（万元）</td><td>19.7</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.54</td><td>施工工期</td><td>4</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☐否
☑是：原项目于 2021 年 8 月 24 日取得了昆明市生态环境局安宁分局的批复（安生环复[2021]55 号），批复取得后开始建设，目前生产厂房已经建设完成，设备未安装，建设过程中，对产品方案进行了调整，发生了重大变化，目前已停止建设，环评文件重新报批完成后再进行建设。</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>10008.17</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">专项评价设置情况表
<table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>本项目情况</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目废气中污染物为颗粒物、非甲烷总烃。
不属于有毒有害污染物，不含二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此不设置专项评价</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。</td><td>本项目无工业废水外排，不需设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>项目 q 值<1，不需设置专项评价</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不涉及取水口，不需设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及海洋工程，不需设置专项评价。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>
（1）《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）》
规划名称:《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021—2035年）》；
审查机关：昆明市人民政府；
审批文号：昆明市人民政府关于《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）》的批复（昆政复〔2022〕66号）。
（2）《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）》
规划名称：《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）》；
审查机关：昆明市人民政府；
审批文号：昆明市人民政府关于《云南安宁产业园区草铺化工园区(含禄脿片区)总体规划(2021-2035)》的批复，(昆政复〔2023〕57号）。
</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>
（1）《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》
文件名称:《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021—2035年）环境影响评价报告书》；
审批机关：昆明市生态环境局；
审批文号：昆明市生态环境局关于《云南安宁产业园区（安宁片
</td></tr>
</table>

	区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2022〕329号）。 **（2）《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》** 文件名称：《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》； 审批机关：云南省生态环境厅； 审批文号：云南省生态环境厅关于《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2023〕6号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）》的符合性分析** （1）园区规划产业定位 根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）》，《规划》形成“一区五园”的产业格局：化工园区、“冶金、装备制造、环保”循环经济产业园、千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园、高新技术产业园、320 战略新兴产业园。打造以石化、冶金、绿色新能源电池三个千亿级产业为主导产业，以绿色环保、高新技术产业为辅助产业，以新材料、新一代信息技术产业、现代物流业、科技及商贸服务产业为相关产业的现代产业体系。化工园区主导产业为石化、磷化、电子化工材料等；“冶金、装备制造、环保”循环经济产业园主导产业为黑色金属、有色金属、稀贵金属冶炼延压及深加工等；绿色新能源电池（新材料）产业园主导产业为电池、新能源汽车、半导体新材料、有色金属新材料等先进制造业；高新技术产业园主导产业为新技术研发、服务外包、超高清视频产业制造等；320 战略新兴产业园主导产业为新一代信息技术、高端装备制造、先进结构材料、新型功能材料、高性能复合材料、资源循环利用产业、数字创意等战略新兴产业。规

	划期限为 2021-2035 年。 （2）符合性分析 本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区东片区，根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划修编（2021-2035）》中对于化工园区主导产业为石化、磷化、电子化工材料等。 本项目属于塑料板、管、型材制造项目，项目已于 2021 年 8 月审批完成，本次为重大变更重新报批项目，与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划修编（2021-2035）》不冲突。同时，与《云南安宁产业园区土地利用规划图》对比分析，本项目用地属于三类工业用地，用地符合安宁产业园区的用地规划。 **2、与《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）》的符合性分析** （1）化工园区规划内容 ①规划范围 根据《云南省首批化工园区确认名单》（云工信石化〔2020〕383 号），云南安宁产业园区草铺化工园区已确认为云南首批化工园区，规划总面积约 31.46 平方公里。其中，草铺片区（东片区）产业定位为石油化工、盐化工和精细化工集聚产业区等，规划面积 28.46 平方公里，四至范围为东至安宁市县草公路、南至炼化一体化预留用地、西至云南善施化工有限公司围墙、北至 320 国道；禄脿片区（西片区）产业定位为化肥集中生产区，精细磷化工集群产业区等，规划面积约 3 平方公里，四至范围为东至云南祥丰金麦化工有限公司东侧边境、南至产业园区安丰营片区一号次干道、西至云南祥丰化工有限公司西侧边境、北至云南祥丰化工有限公司北侧边界。 ②发展定位 云南省现代石化产业建设示范引领区、西南地区石化产业布局战略核心区、面向南亚东南亚的国家级现代石化基地。

	③产业布局规划 规划区划分为六个产业组团，构建组团式、产业簇群化发展格局： 云天化产业组团：该组团基本为建成区，应充分结合新时代产业发展方向，逐步淘汰落后产能，重点发展高端复合化肥、精品化肥； 以中石油提供的 LPG、混二甲苯、丙烯等为依托，发展聚丙烯、异辛烷、液氨等化工产品及下游产业，积极打造国内一流高端熔喷级聚丙烯纤维料、长碳纤维增强聚丙烯复合材料产业基地。 石化炼化一体化组团：充分利用中缅油气管道的油、气资源，积极推进中石油云南石化炼化一体化转型升级项目落地，建设辐射西南区域的先进石化炼化一体化产业基地。 石化新材料产业组团：以中石油炼油、乙烯等项目为依托，大力发展先进石化化工新材料产业，重点发展高性能纤维及复合材料、高性能塑料及树脂制品、高性能橡胶及弹性体制造、生物基合成材料制造等。 绿色新能源电池产业组团：围绕全省绿色新能源电池规划布局， 全产业链、全生命周期发展电池产业集群，配套培育半导体新材料、有色金属新材料等先进制造业。 磷化工产业组团：应充分结合新时代产业发展方向，重点发展高端复合化肥、精品化肥及精细磷化工产业。 石化产业配套服务组团：重点建设现代物流、石化产业配套设施等。 （2）符合性分析 本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区东片区，云天化产业组团，属于早已建成项目，本次为原项目二期扩建项目的重新报批项目，产能和产品性质不变，项目与《云南安宁产业园区

草铺化工园区（含禄脯片区）总体规划（2021-2035）》不冲突。同时，与《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脯片区）土地利用规划图》对比分析，本项目用地属于三类工业用地，用地符合安宁产业园区草铺化工园区的用地规划。

3、与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见的相符性分析

2022 年 6 月 27 日，云南省生态环境厅以“云环函〔2022〕329 号”出具“云南省生态环境厅关于《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2022〕329 号）”。

项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》相符性分析见表 1-1，与其审查意见符合性分析见表 1-2。

表 1-1 与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》的符合性分析

规划环评生态环境准入清单		本项目情况	符合性
重点管控区域			
清单类型	内容		
空间布局约束	①执行云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。 ②严禁“十小”企业进入园区；加快产业结构转型升级，淘汰和限制耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。 ③进一步优化园区产业布局，麒麟片区禁止入驻中、高污染企业，高新产业园区禁止入驻重污染企业；禁止高污染产业布局往城区、职教园区和温泉镇方向发展；禁止安宁市城市规划往园区方向发展。 ④园区大气环境受体敏感区重点控制区（地块编号 B-1～B-6）按大气环境受体敏感区管控要求进行规划管控，禁止新增布局建设涉及大气污染排放的工业项目；其他高排放区和一般管控区按大气环境分区管控要求进行管控。 ⑤进一步优化调整园区产业区域发展布局，有重点、分步骤、有时序推进产业往安丰营、禄脯和青龙方向发展，以缓解草铺片区产业聚集	①根据与昆明市生态环境准入清单对比分析，项目符合准入清单要求； ②项目为塑料制品项目，不属于小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药类企业； ③项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区东片区，园区产业定位为石化、磷化、电子	符合

			带来的各种环境问题，同时推进园区各区域产业均衡发展。 ⑥优化调整产业结构，逐步淘汰不符合园区产业定位的企业；加强培育符合主导产业下游产业链的产业，提高产业附加值；推进产业延链补链强链，塑造绿色发展；禁止不符合园区产业导向的企业入驻。 ⑦依托昆钢、云铜、云南黄金等龙头企业提升黑色、有色冶炼及延压加工水平，推动绿色能源、环保产业与有色、黑色产业协同发展，形成绿色能源+冶金+装备制造+环保资源综合利用的循环发展体系，打造战略性新兴产业基地及多金属循环利用示范区，推动低碳技术产业化。 ⑧将园区规划外的弘祥化工、嘉华水泥、盛昌煤业、嘉亿建材等重点企业纳入园区管理，并建议搬迁入园。 ⑨将青龙哨龙潭饮用水水源二级保护区调整出园区规划范围，并严格按照《昆明市安宁市草铺街道青龙哨龙潭饮用水水源保护区划定方案》的要求进行分级管理和保护。 ⑩严格按照产业园区内地下水环境红线划分及区域布局建议，做好园区地下水污染防控。a、重点保护区（黄线区：地下水径流补给区），要严格管控项目的入驻；入驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，以及岩溶发育情况；园区管委会应落实居民饮用水的替代方案，以保障居民的饮用水安全；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施。b、其他区域（绿线区：可引导开发区）， 入驻企业仍须做好厂区的污染防渗措施。 ⑪在园区开发建设过程中，禁止入驻项目占用水塘、河流等地表水体；严格控制和优化园区①号水文地质单元内的开发强度，保障一定的降雨补给面积；建议缩减①号水文地质单元内远期的建设用地面积。 ⑫重点发展冶金及装备制造、石油化工、绿色新能源电池（新材料）“三大战略性主导产业”及其下游产业链延伸或深加工，优化提升传统磷盐化工特色产业，培育轻型加工制造业、高新技术产业、循环产业、320 战略新兴产业（战略性新兴产业重点产品和服务指导目录 2021 版）。 ⑬控制发展粗放磷化工产业发展规模，限制发展黑色金属冶炼和压延加工业，坚决抑制钢铁行业产能过剩和重复建设。 ⑭限制发展以氟化物、NO_2、SO_2为特征污染物且排放量大、治理难度较大、对周边居民区	化工材料等，本项目与发展企业不冲突； ④根据园区与昆明市“三线一单”大气环境管控分区位置关系图及项目在园区内的分析，项目不在所列的 B-1～B-6 地块大气环境受体敏感区重点控制区。 ⑤-⑥项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区东片区，与园区发展布局、产业发展定位不冲突。根据分析，项目符合产业结构指导目录； ⑦-⑨项目不涉及； ⑩项目位于地下水划分其他区域，本次环评已提出地下水污染防治分区防渗措施，建设单位严格落实本次环评提出的地下水污染分区防渗措施。 ⑪项目不占用水塘、河流等地表水体；项目不开采地下水；项目位于草铺化工园区东片区，不在①号水文地质单元内。 ⑫项目不属于“三大战略性主导产业”。 ⑬不涉及。 ⑭项目主要污	

			或其他敏感目标造成显著影响的产业；限制发展排放难降解重金属的产业。 ⑮推动低碳产业发展，按照增加碳汇，减少碳源的原则，限制落后的高耗能、高污染产业发展，在辅助产业中引入低能耗、低排放的新兴产业，发挥园区产业链共享能源以及污染物治理的独特优势，建设良好的产业链，实现经济与能源一体化的目标。 ⑯严控涉及大气污染排放的工业项目布局建设。禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；禁止投资燃煤电厂、水泥、钢铁冶炼等大气污染严重的项目；禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施，现有产污企业应持续开展节能减排，制定改用清洁能源时间表；严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目；禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物；加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。 ⑰严格执行有关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医疗、养老机构等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所。 ⑱禁止突破规划区范围和边界的项目入驻。 ⑲限制在居民区、学校附近布局排放异味废气污染物的企业，并充分考虑产业城市建成区、区内居民点之间的环境防护距离。	染物为颗粒物、挥发性有机物，污染物满足相关排放标准，不排放重金属。 ⑮项目不属于高耗能高污染产业。 ⑯项目不涉及。 ⑰-⑲项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区东片区，位于规划区范围内，项目厂界500m范围内无居民点，距离项目最近居民点为项目北侧580m处的草铺街道办事处，距离较远，项目排放污染物对敏感目标影响较小。	
		污染物排放管控	①禁止不符合行业准入条件或产业政策的高耗水、高排污企业入园。 ②禁止任何生产废水和生活污水直接排入地表水体，必须经园区市政污水管网收集后，排入污水处理厂处理；中石油和银州化工生产废水和生活污水经自建污水处理站处理达标后可以外排，但应进一步优化排污方案，论证其可行性和必要性，在螳螂川水质未长期稳定达标前，严格控制扩大排污口。 ③加快园区污水管网建设进程，完善污水处理厂建设和污水提标改造，园区外排废水须符合《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T43-2020）B级及以上标准要求，禁止超标违规排放；拟入园的西南铜、黄金集团项目和已入园的昆钢、敬业钢铁等冶金类项目，拟入园的裕能电池等绿色能源电池（新材料）产业项目产生的生产废水企业必须全部回用，禁止直接外排或排入园区污水管网；含重金属废水必须全部收集处理达标后回用，不得外排，同时涉重企业必须采取必要措施，保证事故废水不外排。	①项目为塑料制品生产项目，符合国家产业政策； 项目单位产品物耗、能耗、水耗等均能达到清洁生产先进水平，污染物均能达标排放且排放量较小，不属于高耗水、高排污企业。 ②-③项目无生产废水外排，依托生活污水经过隔油池、化粪池预处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》	符合

			④新入园的“两高”项目必须根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的相关规定，以满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求，制定配套区域的污染物削减方案。 ⑤完善园区集镇和主要村庄的截污系统，完善雨污分流系统，集镇和村庄的生活污水通过污水管网进入污水处理厂进行处理；或因地制宜地建设生态湿地对村庄污水进行调蓄、处理后再回用于农灌或外排，以减少入河污染负荷；禁止生活污水不经处理直接外排。 ⑥加强发展循环经济、清洁生产，减少污染物的排放；加强园区河道水污染综合整治与生态修复工程，全面提升纳污水体的水环境质量；强化区域范围内“三磷”企业排查整治，持续推进河道周边含磷矿、渣堆场的整改。 ⑦严格按照产业园区内地下水环境红线划分及区域布局建议，做好园区地下水污染防控。入驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，以及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施。 ⑧继续推进“十三五”期间安宁市大气改善措施的成功经验：a、严格落实环境管理制度；b、继续推进大气污染物减排工作；c、加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源；d、严格环境执法督察。 ⑨建立“智能化管理平台”，实现园区减污降碳管理业务信息化、现代化、智慧化，增强园区能源消耗和环境治理的精细化管控能力，提升减污降碳协同治理能力。 ⑩推进钢铁行业低碳转型。减少原燃料消耗，通过在原料制备、焦化、烧结、球团、炼铁等原燃料消耗的环节采取优化原燃料配比、稳定原料质量、强化精细化管理等全过程控制减少碳排放；持续开展钢铁行业超低排放改造，对钢铁烧结烟气、焦炉烟气和高炉煤气实施污染物和碳协同减排。 ⑪推进石化与化工行业低碳转型。全面淘轻质化发展，并逐步发展以碳捕集、利用与封存（CCUS）、电解制氢、CO_2利用和生物质转化技术为代表的颠覆性技术。加快在石油与化工行业开展二氧化碳回收、捕集和利用技术。 ⑫磷化工产业规模的增加，应符合“不增加污染物的前提下可以通过升级改造或区域污染物削减替代，进行污染物排放的等量替代”的相关要求。 ⑬分类管理，完善园区重金属污染物排放管理制度。建立并完善重金属全口径清单动态调整	（GB/T31962-2015）中的A等级标准后进入安宁工业园区草铺污水处理厂，达标排放。本项目不涉重； ④项目不属于两高项目。因此， 项目无纳入区域削减的污染物。 不需要制定区域削减方案。 ⑤项目不涉及。 ⑥项目工艺设备选用了高效、先进的设备，自动化水平较高，清洁生产达到先进水平，污染物均能达标排放。 ⑦本项目属于塑料制品生产项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展环境质量现状调查。本次环评已提出地下水污染防治措施，项目认真落实环评要求、做好防渗措施。 ⑧根据企业自行监测报告，本项目的废气均满足排放标准限值，达标排放。 ⑨项目将建立自动化、信息化	

			机制，建立并及时更新园区重金属清单，将重金属重点行业纳入重点排污单位名录；加强重金属污染物减排分类管理；推行企业重金属污染物排放总量控制制度。 ⑭严格准入，优化涉重金属产业结构和布局；园区新、改、扩建重点行业建设项目重金属污染物排放要遵循“等量替换”的原则，总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂；根据《产业结构调整指导目录》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。 ⑮深化园区重点行业重金属污染治理，加大有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造；推动重金属污染深度治理，自 2023 年起，铜冶炼行业企业要执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值；加强涉重金属固体废物环境管理，加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。 ⑯园区范围内涉及土壤污染重点治理区 2366.5 公顷，按土地资源重点管控区管控要求严格管理；园区内 6 家土壤环境重点监管企业要严格按照《云环通〔2020〕3 号云南省生态环境厅关于印发云南省土壤环境重点监管企业名单（第三批）的通知》的要求做好：一、签订土壤污染防治责任书并报省生态环境厅备案，落实企业主体责任；二、加强对土壤环境重点监管企业日常监管。 ⑰强化园区涉重金属执法监督力度，将重点行业企业及相关堆场、尾矿库等设施纳入“双随机、一公开”抽查检查对象范围，进行重点监管。 ⑱加快推进园区石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业 VOCs 的综合治理；加强对园区 VOCs 排放的统计与调查，全面提高 VOCs 监管能力和技术水平。 ⑲企业废气达标率 100%，污水处理达标率 100%，工业固废处理率 100%，危险废物安全处置率 100%，生活垃圾无害化处理率 100%，工业固废综合利用率 60%，中水回用率 30%，污水集中处理率 80%，清洁能源使用率 60%，重点企业清洁生产审核实施比例 100%，项目环境影响评价执行率 100%，“三同时”执行率 100%。 ⑳提升园区污染监测能力，根据园区污染排放特征实施重点监管与减排。推进各类园区循环	平台。 ⑩-⑮项目为塑料制品生产项目，不属于钢铁、石化、磷化工产业。项目使用的设备不属于淘汰设备。项目不涉及重金属排放。 ⑯本项目为塑料制品生产项目，建设单位不属于土壤环境重点监管企业，项目重点防渗区域已采取防渗措施，对土壤环境的影响较小。 ⑰-⑱项目不涉及重金属、石化、化工、工业涂装、包装印刷等，项目 VOCs 能实现达标排放。 ⑲本项目无组织排放的废气均可达标排放。无生产废水外排，生活污水达标排放。固废处置率 100%。 ⑳项目不涉及。 21、项目符合总量控制要求。	

		化改造、规范发展和提质增效；大力推进企业清洁生产；开展集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。 21、规划区主要废气污染物新增总量控制指标：$SO_2$875.3t/a、NOx 2808.5t/a、颗粒物721.7t/a、挥发性有机物4483.9t/a、汞0.157t/a、铅8.63t/a、砷1.742t/a、镉1.224t/a。		
		①制定园区地下水环境风险应急预案体系；建立地下水应急物资储备库、应急支援和保障系统；制定园区水源保护区地下生活供水应急替代方案。 ②建立园区地下水环境跟踪监测体系，包括：地下水监控制度和环境管理体系、监测计划实施等。 ③编制地下水污染防治规划，强化入园企业地下水污染防治措施：做好厂区的分区防渗措施、维护及管理、建立地下水跟踪监测体系、建立企业风险事故应急预案和应急监测体系；对石油化工项目区、工业危险废物堆存地、垃圾填埋场地及其周边地区实施严格监控。 ④落实石油炼化组团、钢铁组团和其他产业组团周边卫生安全防护距离及防护绿化带的建设。 ⑤落实卫生防护距离内村庄的搬迁安置：草铺片区重化产业区内草铺社区和草铺村剩余未搬迁的居民点，敬业钢铁卫生防护距离内的村庄，化工园区西片区（禄脿）卫生防护距离内的村庄；落实中石油云南石化有限公司周边1.5km的卫生安全防护距离和防护绿化带的建设；落实钢铁组团周边1.3km的卫生安全防护距离和防护绿化带的建设； 落实其他重点风险企业和化工园区的卫生防护距离。 ⑥强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。 ⑦建立园区危险废物重点监管单位清单，推进危险废物规范化环境管理，强化危险废物全过程环境监管。 ⑧加强园区危险废物专业机构及人才队伍建设，提升信息化监管能力和水平，统筹园区危险废物处置能力建设；鼓励中石油、云天化石化、天安化工、西南铜、黄金集团、裕能电池、祥丰金麦、弘祥化工、昆钢等大型企业集团根据需要自行配套建设高标准的危险废物利用处置设施；鼓励企业采取清洁生产，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业	①-③本次环评已提出项目地下水污染防治措施，重点区域进行防渗等；相关风险物资、制度与园区应急预案体系进行衔接； ④项目位于云天化产业组团，周边均为企业，已建立绿化带； ⑤项目不设卫生防护距离； ⑥项目不涉及重金属； ⑦项目危险废物委托有资质单位处置； ⑧项目不涉及； ⑨项目选址地块位于安宁产业园区化工园区草铺片区（东区），用地地块不属于污染地块。 ⑩项目全厂进行地面硬化，实行“雨污分流”排水体制，无生产废水外排，生活污水经处理达标后外排园区污水管网；雨水经雨水管网排放至园区雨水管网。 ⑪危废临时储存设施的选址、	符合

			内部资源化利用危险废物。 ⑨疑似污染地块土地使用权人应当完成土壤环境初步调查，编制调查报告，及时上传污染地块信息系统。对云南天安化工有限公司、中石油云南石化有限公司、安宁市银州化工有限公司、昆明云能化工有限公司、永昌（敬业）钢铁有限公司、云南祥丰金麦化工有限公司、武钢集团昆明钢铁股份有限公司新区分公司、云南弘祥化工有限公司等列入名录的污染地块，应当按照国家有关环境标准和技术规范，确定该污染地块的风险等级。对建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，土壤污染责任人应当按照国家有关规定及土壤污染风险评估报告的要求，采取相应的风险管控措施，并定期向地方人民政府生态环境主管部门报告。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 ⑩入驻企业生产区须“雨污分流”，并完善排污管网，所有废水必须处理后回用或达标排入园区污水管网，严禁废水事故外排；对于初期雨水也需设置收集设施；对企业原料堆存场地、车间、污水处理设施需进行地面硬化，设置雨污分流设施，地坪冲洗水、各车间跑冒滴漏废水应做到封闭回用；对于油料贮存库必须采取防渗措施；处理设施确保稳定运行；加强企业内部环境风险三级防护措施，对涉风险的生产和储存设施设置围堰防护。 ⑪固废堆存场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求进行防渗，同时设置防雨淋、流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染； 危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定，并交由有资质的单位处置。 ⑫入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离、卫生防护距离和安全防护距离的要求。 ⑬强化企业环境风险防范设施设备建设和运行监管，制定突发环境事件应急预案，建立企业隐患排查整治常态化监管机制；加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强区域应急物资调配管理，组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。 ⑭涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业，进行	防渗设计等严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设。 ⑫项目无需设大气防护距离； ⑬项目已编制突发环境事件应急预案，每三年进行修编，并定期进行演练，加强与园区应急预案衔接，构建三级防控体系； ⑭项目不涉及易燃易爆和有毒物质。	

			重点环境风险源监管。		
		资源开发利用要求	①根据园区产业发展定位和发展目标（2025年实现工业总产值突破2000亿元，力争2500亿元；2035年突破5000亿元），要按时序、有步骤落实好园区给排水设施、再生水设施、煤气工程、电力工程、环卫工程、综合管廊等基础设施规划建设内容。 ②优化调整产业布局，推进园区各区域分重点、有时序、分步骤均衡发展，一方面解决草铺片区因产业聚集而导致资源、能源和环境承载力紧张的问题；另一方面有助于推进青龙和禄脿片区的发展，充分利用其相对较丰富的资源（如：土地资源）和环境承载力。 ③推进园区绿色能源和绿色制造深度融合，加快钢铁、有色、化工等产业高端化、智能化、绿色化改造，着力打造云南省绿色能源与绿色制造融合发展示范区。 ④以实现“碳达峰、碳中和”为目标，将发展分布式光伏发电作为构建园区新型电力系统的重要措施，以厂房屋顶分布式光伏发电项目建设为重点，扎实推动光伏与矿山治理、生态修复、绿色企业建设等融合发展。 到2025年安装光伏的屋顶面积比例不低于可利用面积的50%，争取达到400兆瓦；到2035年安装光伏的屋顶面积比例不低于可利用面积的70%，争取达到800兆瓦。 ⑤大力发展减碳、捕碳、替碳相关产业，鼓励发展余热余压回收综合利用、节能降耗改造、二氧化碳捕集等负碳技术产业，大力发展风能、光伏、氢能、电储能等替碳相关产业，形成“自上而下、由点及面”的全领域低碳转型格局，全面落实“碳达峰、碳中和”的中长期战略目标。 ⑥完善公共基础配套服务，加强园区集中供热设施建设，积极推广集中供热，集中收集处理产业废物，通过专业化、规模化处理实现污染物处理能耗、排放量双降低。 ⑦大力推广风电、太阳能发电等可再生电力、天然气等能源替换煤炭柴油等化石能源，降低消耗能源产生的碳排放；利用天然气入区、“气化云南、燃气下乡”工程的契机，大力推广天然气使用，同时发展整体煤气化联合循环（IGCC）技术等措施，减少碳排放量。 ⑧充分利用园区石化、钢铁、磷化工等生产资源，积极发展环保产业，加快产业资源综合利用技术创新和成果转化，推动大宗固体废弃物由“低效、低价值、分散利用”向“高效、高值、规模利用”转变，积极建设产业资源综合利用基地，促进园区内相关企业间链接共生、协同	①项目年产值可观，可为园区发展目标做好有力支撑； ②项目用地符合草铺片区用地规划。 ③项目能源为电能，为清洁能源； ④-⑥不涉及； ⑦项目能源为电能，为清洁能源； ⑧不涉及。 ⑨项目不涉及。 ⑩项目不涉及。 ⑪-⑫项目生产废水均循环利用，降低了新鲜水用量。 ⑬项目不属于污染地块再开发利用。 ⑭项目生产废水均循环利用，降低了新鲜水用量，耗水量小。 ⑮项目不涉及。 ⑯项目严格执行昆明市“三线一单”对资源、能源分区管控的相关要求。	符合

	利用，提高资源利用效率，带动资源综合利用水平全面提升，助力园区绿色发展。 ⑨以清洁生产审核及排污许可证制度为契机，推动源头削减、数据共享，实现资源和物料的循环利用与梯级利用，实现生产力科学布局及资源、能源的合理配置。通过企业间多级串联循环使用、废料循环利用、物质循环产业链、蒸汽—热水多级利用等合作，提升园区企业间的循环利用水平，最大限度地减少能源消耗和碳排放。 ⑩大力培育园区森林，打造绿色建筑，发展低碳交通，增加碳汇能力。强化公益林管理；统筹林地资源的保护与利用；加强园区与山林结合区域的森林山体植被修复；针对园区现有建筑进行绿色低碳化提升，使用绿色建材，设备使用节能系统；鼓励发展低碳交通，加大公交投入。 ⑪逐步建设完善中水回用、处理装置，提高中水回用率，确保中水回用率近期达 25%以上，远期达 30%以上；工业用水重复利用率近期达 70%，远期达 90%。 ⑫严格管控用水总量，加强治污，加大节水和非常规水源利用力度；严格规范取水许可审批管理，暂停或限制审批建设项目新增取水许可，制定并严格实施用水总量削减方案，对主要用水行业领域实施更严格的节水标准，退减不合理行业用水规模，降低高耗水工业比重。 ⑬鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。对再开发利用土地实行调查评估，结合土壤环境质量状况，严格污染地块再开发利用项目的审批。 ⑭加大对入驻企业的监督管理，合理分配企业的用水量，限制高耗水的企业入驻，鼓励引进耗水量小、对水质要求不高的企业入驻园区，提高园区水资源利用率。 ⑮推动冶炼废渣、废气、废液和余热资源化利用，推进从冶炼废渣中提取有价组分，加强余热利用和冶炼废水循环利用。 ⑯规划区内企业严格执行《云南省昆明市“三线一单”编制文本》对资源、能源分区管控的相关要求。		

表 1-2 与审查意见“云环函〔2022 〕329 号 ”的符合性分析

序号	审查意见要求	本项目情况	符合性
1	（一）加强规划引导，坚持绿色低碳高质量发展理念，结合生态环境分区管控要求，区域统筹保护好生态空间。根据区	项目已于取得云南省固体资产投资项目备案证（代码 2103-530181-04-01-771839），符合产业政策要求，符合产业	符合

		域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展，从长远考虑，加强与国土空间规划及安宁产业园区优化提升工作的协调衔接，进一步优化发展定位、功能布局、产业结构和实施时序，调减发展规模，园区布局开发应确保满足国土空间管控相关要求。产业开发应符合国家产业政策和相关规划，石化产能应纳入国家石化产业布局规划。按国家生态工业示范园区标准推进《规划》实施，打造国家级石化基地、昆明现代工业基地、高新技术产业区、绿色经济发展示范区，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，引导园区低碳化、绿色化、循环化发展。	政策要求。	
	2	（二）进一步优化园区空间布局，加强空间管控，加大对环境敏感区的保护力度，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动。 《规划》范围内的一般生态空间、基本农田、饮用水源保护等敏感区域，严格进行保护，原则上不进行开发建设。优化调整产业在园区的布局，分重点、分步骤、有时序调整草铺片区部分产业布局，往青龙和禄脿片区转移，以缓解草铺片区资源和环境承载力的压力。高新技术产业园禁止规划二类或三类工业用地。麒麟片区禁止新增二类工业用地，禁止规划三类用地，禁止引入高排放大气污染项目。按《安宁市环境空间管控总体规划（2016-2030年）》要求，优化石化、化工、冶炼等高污染项目布局。进一步优化化工园区、化工项目布局，严格执行《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》等相关规定，禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工	本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区东片区，项目不涉及《规划》范围内的一般生态空间、基本农田、饮用水源保护等敏感区域； 不违反《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》等相关规定；项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；本项目在原有厂区内进行建设，不涉及搬迁，项目符合国家产业政策，不属于《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》（云政办发[2022]17号）中技术方面落后产能项目，不属于能耗、环保、质量、安全不达标和生产不合格产品的落后产能项目，也不属于“限制类”产能项目。项目所在厂区不涉及人口密集区，与敏感目标具有一定的距离。	符合

			项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 园区按《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》（云政办发[2022]17号）相关要求，出清技术方面落后产能，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标和生产不合格产品的落后产能，分行业有序退出“限制类”产能。现有重污染企业要开展技术升级改造和环保设施的提标改 造。制定并落实居民搬迁方案，工业用地与人口密集区、自然保护区、河流岸线等敏感区间应设置绿化隔离带，留出必要的防护距离，缓解敏感区、居住区和工业布局距离较近的布局性环境风险问题。		
		3	（三）严守环境质量底线，严格环境管控单元管控。根据“三线一单”、国家和云南省有关大气污染防治的相关要求，严格执行园区大气污染物总量管控要求，合理确定产业规模、布局、建设时序。入驻企业应采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料，从源头控制污染物的产生，要采用先进高效的污染防治措施，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝，挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作，大气污染物排放水平应达到国内先进水平。钢铁等行业全面达到超低排放要求，新建有色冶炼行业企业执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值，石化、化工、冶炼等重点行业建设项目应实行主要污染物区域削减。 高度重视安宁片区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。全面建设初期雨水收集处理系统，实施“雨污分流”。加快污水处理厂建设和提标改造，按要求开展排污口论证，区域	本项目符合“三线一单”要求，采取技术可行的污染治理措施。 本项目严格执行雨污分流，雨水经管网进入市政雨水管网，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网。产生的固废均进行了妥善的处置。项目危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗建设，项目建设后不会对地下水及土壤造成污染。	符合

		水环境质量未达到水质目标前，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。排放受纳水体超标污染因子的“两高”项目，实行流域内现有污染物倍量削减。结合水污染防治方案实施相应的水环境质量改善工程，切实削减总磷等污染物，配合昆明市、安宁市相关政府部门，加强鸣矣河、九龙河、禄脿河和螳螂川园区段等河道的水环境综合整治与生态修复工程，切实改善地表水环境质量。 危险废物须按规定严格管控，积极推进工业固体废物综合利用，确实需要暂存或安全填埋处置的，暂存（处置）场的选址、建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施。		
	4	严格执行环境准入要求，加强入园项目生态环境准入管理。落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求，加强“两高”行业生态环境源头防控，引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等，应达到清洁生产国内先进水平。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和园区的绿色低碳化水平。园区招商引资、入园项目环评审批应严格执行环境管控分区和环境准入要求，要以园区的资源环境承载能力为基础，充分论证、有序发展，严禁引进工艺装备落后，不符合污染物排放总量控制要求的企业。	项目与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》中管控要求相符。项目不属于高耗能、高污染产业，项目周边环境质量现状良好，建成后所排放的污染物能够达到相应排放标准，符合园区准入要求。	符合
	5	建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。加强园区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等管理，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。 强化园区危险化学品储运和废水的环境风险管理，制定建	为防范风险事故的发生，建设单位制定有相应风险防范措施，加强对重点源等进行监控和管理，编制完善的应急预案，制定演练计划，按时执行，并将应急预案报相关部门备案的前提下，项目环境风险可控。	符合

		立厂区、园区、区域三级防控措施，强化环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，监理应急响应联动机制和风险防控体系并编制应急预案，防范环境风险，避免事故废水排入园区外水体，保障区域环境安全。		
	6	（六）建立环境质量监测网络并共享数据。根据园区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，统筹安排环境监测监控网络建设。园区应设置环境空气自动监测站，做好区内大气、地表水、地下水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，督促排污企业落实自行监测责任。根据监测结果、实际环境影响、不良环境影响减缓措施的有效性等提出完善环境管理方案并适时优化调整《规划》。	项目为登记管理，每年自行进行监测。	符合
	7	（七）推进园区环保基础设施建设，促进区域环境质量持续改善。加快建设配套的污水处理 厂和再生水水厂，并同步建设污水管网、雨水管网及中水回用管网。做好“雨污分流”、“清污分流”，做好废水及污染雨水收集处理、强化中水回用，积极推进集中供热和化工园区“三废”集中处置中心的建设。督促园区企业加强废气、废水、噪声、固废等环保设施建设和运行管理。	建设单位积极开展建设项目环境影响评价工作，严格执行“雨污分流制”，严格按要求落实各项目废气、废水、噪声、固废等环保措施，严格按照排污许可证自行监测方案要求开展自行监测，按时上报排污许可执行报告及台账记录。 定期开展厂区环保设施运维工作。	符合
	8	拟入园区建设项目，应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实《报告书》提出的要求，加强与规划环评的联动，重点开展大气污染物、水污染物允许排放量测算和周边大气环境影响可接受论证、污废水不外排或纳管可行可靠性论证、环保措施可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。对符合规划环评环	项目将严格执行规划报告书相关要求落实。采取的污染治理技术均为可行术，可确保污染物达标排放，对周边环境影响可接受。	符合

	境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，其环评文件中选址、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。		

综上所述，项目的建设符合《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》的内容及其审查意见的要求。

4、与《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见的相符性分析

2023 年 9 月 4 日，昆明市生态环境局以“昆环审〔2023〕6 号”出具了“昆明市生态环境局关于《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的函”。

项目与《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》相符性分析见表 1-3，与其审查意见符合性分析见表 1-4。

表 1-3 项目与《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》的符合性分析

规划环评生态环境准入清单		本项目情况	符合性
清单类型	准入内容		
空间布局约束	①执行云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。 ②严禁“十小”企业进入园区；加快产业结构转型升级，逐步淘汰和限制耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。 ③优化调整产业结构，逐步淘汰不符合园区产业定位的企业；加强培育符合主导产业下游产业链的产业，提高产业附加值；推进产业延链补链强链，塑造绿色发展。 ④禁止不符合产业结构和产业布局的项目入驻，但有利于增强或补齐主导产业链的项目除外。 ⑤禁止入驻项目占用水塘、河流等	①根据与昆明市生态环境准入清单对比分析，项目符合准入清单要求，项目严格执行云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求； ②项目为塑料制品生产项目，不属于小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药类企业； ③项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区东片区，项目与园区	符合

		地表水体；严格控制和优化园区①号水文地质单元内的开发强度，保障一定的降雨补给面积。 ⑥对于不符合产业布局的现有企业，不得新增产能，严禁除节能降耗、减污降碳之外任何形式的技改、扩建，切实淘汰区域内不符合产业政策和落后产能的企业。	产业定位不冲突； ④根据分析，项目符合产业结构指导目录； ⑤项目不占用水塘、河流等地表水体；项目不开采地下水； ⑥项目符合园区产业布局。	
	污染物排放管控	①禁止任何工业企业污水直接排入地表水体，必须经园区市政污水管网收集后，排入污水处理厂处理。 ②企业排放废水需满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及污水处理厂的纳管要求后，方可进入安丰营污水处理厂、草铺污水处理厂进行处理。 ③园区公共污水处理厂和企业自建污水处理站外排废水必须满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T43-2020）B 级及以上标准要求，禁止超标违规排放。 ④含第一类污染物的生产废水必须在车间或车间处理设施排放口达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中标准要求。 ⑤推进石化与化工行业低碳转型。全面淘汰落后工艺技术装备和产能，推动原料结构轻质化发展，并逐步发展以碳捕集、利用与封存（CCUS）、电解制氢、CO_2利用和生物质转化技术为代表的颠覆性技术；加快在石油与化工行业开展二氧化碳回收、捕集和利用技术。 ⑥新、改、扩建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办·环评〔2020〕36 号）规定编制并实施区域污染物削减方案。 ⑦主要废气污染物新增总量控制指标：SO_2为 525.2t/a、NO为 1685.1t/a、颗粒物为 433.02t/a，挥发性有机物 2690.3t/a，重金属排放量维持现状水平，并满足在安宁市大气环境污染防治规划有关总量控制要求。规划实施过程中，不得突破园区新增总量控制指标。无环境容量时，可采取区域内污染物等量替代措施，促进项目落地。	①-④：项目无生产废水排放；生活污水经处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及污水处理厂的纳管要求，可达标排入草铺污水处理厂处理。 ⑤本项目生产设备、工艺不属于淘汰落后工艺技术装备。 ⑥本项目为塑料制品生产项目，不属于两高行业、重点行业建设项目范围，项目无纳入区域削减的污染物。因此不需要制定区域削减方案。 ⑦本项目废气主要污染物排放总量未突破园区规划总量控制指标。 ⑧本项目不属于磷化工产业。 ⑨本项目有组织、无组织排放的废气均可达标排放。无生产废水外排，生活污水达标排放。固废处置率 100%。 ⑩项目不涉及重金属排放，对土壤环境的影响较小。	符合

			⑧严格控制磷化工产业规模的增加，改、扩建项目要符合“不增加污染物的前提下可以通过升级改造或区域污染物削减替代，进行污染物排放的等量替代”的相关要求。 ⑨企业废气达标率 100%，污水处理达标率 100%，工业固废处理率 100%，危险废物安全处置率 100%，生活垃圾无害化处理率 100%，工业固废综合利用率 60%，中水回用率不低于 50%，清洁能源使用率不低于 75%，重点企业清洁生产审核实施比例 100%，项目环境影响评价执行率 100%，“三同时”执行率 100%。 ⑩落实《土壤污染防治法》规定，开展重金属的企业污染土壤环境质量隐患排查与限期治理，严控重金属排放对区域土壤环境质量的影响。		
		环境风险防控	①强化企业环境风险防范设施设备建设和运行监管，制定突发环境事件应急预案，建立企业隐患排查整治常态化监管机制。 ②入驻企业生产区须“雨污分流”，并完善排污管网，所有废水必须处理后回用或达标排入园区污水管网，严禁事故废水外排；对于初期雨水需设置收集设施；对企业原料堆存场地、车间、污水处理设施需进行地面硬化，设置雨污分流设施，地坪冲洗水、各车间跑冒滴漏废水应做到封闭回用；对于油料贮存库必须采取防渗措施；处理设施确保稳定运行；加强企业内部环境风险三级防护措施，对涉风险的生产和储存设施设置围堰防护。 ③固废堆存场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求进行防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。 ④入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离要求。	①项目已编制突发环境事件应急预案，每三年进行修编工作，建立企业隐患排查整治常态化监管机制。 ②项目全厂进行地面硬化，实行“雨污分流”排水体制，无生产废水外排，生活污水经处理达标后外排园区污水管网； ③危废临时储存设施的选址、防渗设计等严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设。 ④本项目选址位于化工园区，周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。 ⑤本次环评已提出地下水污染防治措施，项目认真落实环评要求、做好防渗措施。	符合

		⑤入驻项目应做好地下水污染防治和监控，严格工程地质勘察，采取针对性防治措施，确保区域地下水安全。 ⑥加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强区域应急物资调配管理，组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。 ⑦对涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业，按照重点环境风险源进行监管。 ⑧规划布局中注意与村庄规划发展区保持必要的环境防护距离。邻近居民集中区不宜布置重大环境风险源。	⑥企业已编制突发环境事件应急预案，每三年进行修编工作，并报生态环境管理部门备案，定期进行演练，加强与园区应急预案衔接，构建三级防控体系。	
	资源开发利用要求	①单位工业增加值新鲜水耗近期不得高于 15m³/万元、远期不得高于 12m³/万元，单位工业增加值废水产生量近期不高于 7 吨/万元、远期不高于 7 吨/万元。完善中水回用设施，园区中水回用率近期提高到 40%以上，远期达 50%以上。现有企业应积极进行环保升级改造，提高工业用水重复利用率，规划园区综合工业用水重复利用率达到 95%以上。 ②规模以上企业单位工业增加值能耗不得高于 0.5 吨标煤/万元，单位工业增加值二氧化碳排放量年均消减率近期高于 1%、远期高于 3%。推动废渣、废气、废液和余热资源化利用，加强余热利用和废水循环利用。 ③集中建设热电联产机组或大型集中供热设施，加快推进能源结构升级，推广使用清洁能源。 ④引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等，应达到清洁生产国内先进水平。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和园区的绿色循环化水平。 ⑤规划区引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国内先进水平。 ⑥入园企业严格按照发布后的昆明市碳达峰相关规划要求，进行碳排	①-③项目单位工业增加值新鲜水耗小，不高于 15m³/万元。 项目生产废水循环利用，无生产废水外排，生活污水经处理达标后外排园区污水管网。 ④-⑤项目工艺设备选用了高效、先进的设备，自动化水平较高，提高了生产效率，节省了能源。	符合

	放管控。		

表 1-4 与审查意见“昆环审〔2023〕6 号 ”的符合性分析

序号	审查意见要求	本项目情况	符合性
	（一）加强规划引导，坚持绿色低碳高质量发展理念，结合生态环境分区管控要求，统筹保护好区域生态空间。 根据区域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展，从长远考虑，加强与国土空间规划及云南安宁产业园区优化提升工作的协调衔接，进一步优化园区的发展定位、功能布局、发展规模、产业结构和实施时序，园区布局开发应确保满足国土空间管控和生态环境专项规划相关要求。 石油化工产业开发应符合《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕34 号）产业政策和相关规划，按国家生态工业示范园区标准推进《规划》实施，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，引导园区低碳化、绿色化、循环化发展。	项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区东区，园区规划满足国土空间管控和生态环境专项规划要求。	
	二）进一步优化园区空间布局，加强空间管控，严格对环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动。 《规划》范围内的基本农田占用，应符合国家有关基本农田管理规定。园区项目布局、发展规模应执行《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》等相关规定和产业布局规划。园区按《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》（云政办发〔2022〕17 号）相关要求，依法依规做好能耗、环保、质量、安全不达标和生产不合格产品等落后产能的关停退出工作，分行业有序退出“限制类”和不符合《规划》产业定位的产能。 现有企业要开展技术升级改造和环保设施的提标改造。严格落实已制定的白土、小石桥、大海孜的居民搬迁方案，按照先搬迁再建厂的原则提速规划范围内村庄搬迁。	项目用地为工业用地，项目用地范围不涉及安宁市生态保护红线、永久基本农田； 项目符合《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》。 项目不属于限制类；项目为塑料制品生产项目，与园区定位不冲突；项目不涉及搬迁。	
	（三）严守环境质量底线，严格园区环境管控根据国家、省、市有关大气污染防治行动	项目废气主要是颗粒物和	

			的相关要求及“三线一单”管控要求，在《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》确定的废气污染物排放上限内，制定大气污染物总量管控要求，建立大气污染物总量管控台账，合理确定产业规模、布局、建设时序。入园企业应采用先进的生产工艺路线、设备、清洁能源，从源头上控制污染物的产生。入园企业要采用先进高效的污染防治措施，重点做好废气中颗粒物、脱硫脱硝、挥发性有机物、酸性废气、异味等特征污染物的减排工作，大气污染物排放水平应达到国内先进水平，鼓励石化化工项目大气污染物排放执行特别排放限值。新建、扩建项目应实行主要污染物区域削减，并满足区域总量管控要求。 高度重视园区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。加强与污水处理厂、再生水处理设施衔接，做好“雨污分流”、“清污分流”，因地制宜建设初期雨水收集处理系统。配合相关政府部门做好九龙河、禄脿河等河道的水环境综合整治与生态修复。 严格执行《地下水管理条例》等相关规定。园区在产业布局和入园项目建设时应充分考虑对地下水环境影响，按照《报告书》提出的重点保护区、重点控制区、其他区域三类区域进行分级管控，落实水文地质、工程地质勘察，做好地下水污染防治和监控，按相关规范要求采取针对性防渗措施，高度重视人群饮用水安全，落实饮用水源替代方案，确保区域地下水安全。 严格落实土壤污染防治工作要求，采取有效预防和治理措施，防止和减少土壤污染，有效保障建设用地安全。 落实《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）、《昆明市加快推动磷石膏综合利用二十条措施》等要求，按无害化、减量化、资源化的原则积极探索园区固体废弃物的源头减量、资源化综合利用途径，着力提升磷石膏综合利用率（量），化解磷石膏处理处置困难带来的环境问题。做好危险废物的收集、贮存、转运和处置各个 环节的监管工作。园区固体废物暂存（处置）场的选址和建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施，确保园区固废得到妥善处置。 按照《工业领域碳达峰实施方案》等国家关于做好碳达峰碳中和工作的政策要求，积极开展园区减污降碳协同管控。	挥发性有机物，废气经处理后达标排放，满足区域总量控制要求；项目严格执行雨污分流制，雨水经收集后排入园区雨水管网；无生产废水外排；生活污水经化粪池处理后可达标排入园区污水管网；项目原料基本为固态原料，无风险化学品，对地下水的影响较小，项目与《地下水环境管理条例》相符，环评已针对地下水提出了对应的污染防治措施。项目重点防渗区域已采取防渗措施，对土壤环境的影响较小。	
			（四）严格执行环境准入要求，加强入园项	项目生产工艺、	

			目生态环境准入管理落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求，加强“两高”行业生态环境源头防控，引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等，应达到国内清洁生产先进水平。入园项目须符合国家产业政策、产业布局规划要求，并落实生态环境分区管控和生态环境准入要求，严禁引进工艺装备落后和不符合污染物排放总量控制要求的企业。	设备先进，根据工程分析，污染物能达标排放，项目符合国家产业政策及园区产业布局规划要求，符合生态环境分区管控和生态环境准入要求；项目污染物排放符合总量控制要求。	
			（五）建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系加强园区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等全过程管理，统筹考虑园区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。依据《化工园区安全风险智能化管控平台建设指南（试行）》（应急厅〔2022〕5号），加快园区安全风险智能化管控平台建设，并将园区危险化学品储运、使用及事故废水等环境风险管理纳入安全风险管控平台，促进环境风险管理信息化、智能化。制定建立厂区、园区、区域三级防控措施，强化园区环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，建立应急响应联动机制和风险防控体系，编制突发环境事件应急预案，防范环境风险，避免事故排放，保障区域环境安全。	企业已编制突发环境事件应急预案，每三年进行修编工作，并定期进行演练，加强与园区应急预案衔接，构建三级防控体系。	
			（六）建立环境质量监测网络并共享数据根据园区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况及《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》的要求，统筹环境监测监控网络建设，做好园区内大气、地表水、地下水、土壤等环境质量的长期跟踪监测与管理，督促排污企业落实自行监测责任。根据监测结果、实际环境影响等提出优化、完善环境污染防治措施，并适时优化调整《规划》。	本项目为登记管理，每年自行进行监测，根据监测结果，提出并优化环境污染防治措施。	
			（七）推进草铺化工园区（含禄脯片区）环保基础设施建设，促进区域环境质量持续改善加快区域污水处理厂扩建，再生水处理设施、污水管网、雨水管网及中水回用管网建设和草铺污水处理厂的提标改造。完善初期雨水收集处理、中水回用、事故应急池等环保基础设施建设。督促园区企业加强废气、废水、噪声、固废等环保设施的建设和运行管理。	项目废气、废水、噪声、固废等均能够实现达标排放。	

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>（八）定期发布环境信息，建立畅通的公众参与平台加强与周边公众的沟通，主动接受社会监督，及时解决公众关心的环境问题，按要求公开环境信息，满足公众合理的环境诉求。</td><td>项目建成后将严格按要求公开环境信息，主动接受社会监督。</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>拟入园区建设项目，应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作，严格落实《报告书》提出的要求，加强与规划环评的联动。在项目环境影响评价中应重点开展工程分析、环境影响预测评价、环保措施可行性论证等内容，执行废气污染物排放总量控制制度，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，其环评文件中选址、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。</td><td>项目环境影响评价中重点开展工程分析、环境影响预测评价、环保措施可行性论证等内容。</td><td></td></tr>
</table>
综上分析，项目与《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见相符。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，其他符合性包括产业政策符合性、“三线一单”符合性、生态环境保护法律法规政策符合性和生态环境保护规划的符合性，具体如下：
1、产业政策符合性分析
本项目为塑料、金属加工项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单的通知（国统字〔2019〕66 号），本项目属于塑料制品业和金属制品业。其中塑料制品主要生产超高分子量聚乙烯管材、板材，使用的超高分子量聚乙烯分子量约为350万，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委令第7号，2024年2月1日起实施）规定：“《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成”，根据查询情况，本项目超高分子量聚乙烯板生产属于“鼓励类 十九、轻工 3、新型塑料建材（高气密隔音节能塑料窗、大口径排水排污管道、抗冲击改性聚氯乙烯管、地源热泵系统用聚乙烯管、非开挖用塑料</td></tr>
</table>

	管材、复合塑料管材、塑料检查井），防渗土工膜，塑木复合材料和分子量≥200万的超高分子量聚乙烯管材及板材生产，多腔室高功能塑料异型材”；项目已于2024年5月16日取得了安宁市发展和改革局出具的更变后的投资项目备案证（项目代码：2103-530181-04-01-771839），同意项目建设，因此项目建设符合国家产业政策。 **2、项目与云南省“三线一单”符合性分析** 对照云南省人民政府2020年11月5日发布《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）中的相关要求，对本项目进行分析。 （1）生态保护红线 根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号）：“全省生态保护红线主要类型包含生物多样性维护、水源涵养、水土保持三大红线类型共11个分区，分布在昆明市范围内的包括高原湖泊及牛栏江上游水源涵养生态保护红线、珠江上游及滇东南喀斯特地带水土保持生态保护红线、金沙江干热河谷及山原水土保持生态保护红线、金沙江下游一小江流域水土流失控制生态保护红线”。 本项目位于安宁工业园区草铺片区东片区，用地性质属于工业用地。项目所在位置不属于重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域，不在主导的生态功能区范围内，且不在当地饮用水水源地、风景区、自然保护区等生态保护区内，评价区域无珍稀动植物分布。 因此项目用地符合《云南省生态红线》管控要求。 （2）环境质量底线 根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》，该安宁区域的环境空气、地表水、声环境等环境现状满足相应的标准要求。 本项目排放的废气均经过有效治理，实现达标排放，满足区

	域环境质量要求，不会改变区域大气环境功能区划；项目实施雨污分流排水体制，雨水外排入市政雨水管网，生活及生产废水经处理达标后回用于厂区绿化，不外排，不会对区域地表水环境造成影响，不会改变区域地表水环境功能区划；项目运营期产生的噪声可实现厂界达标排放，满足声环境质量要求，不会改变区域声环境功能区划；项目运营期产生的固体废物均可得到有效、妥善的处理处置，不会形成二次污染。综上，本项目建设符合环境质量底线要求，不会对区域环境质量造成明显影响。 （3）资源利用上线 本项目所用主要能源为电能、水资源，为清洁能源。项目运行期资源消耗量相对区域利用总量较少，未达到区域资源利用上线，本项目的实施对整个区域资源影响较小。因此满足资源利用上线的相关要求。 （4）环境准入负面清单 根据《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南》，环境准入负面清单指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、资源开发利用等禁止和限制的环境准入情形。 项目不属于产业政策指导名录中的淘汰、限制类，属于鼓励类项目，不属于规划环评准入负面清单、长江经济带负面清单中的禁止、限制行业，项目采取环境保护措施后，废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物能够得到合理处置，不会产生二次污染。 综上所述，本项目符合云南省“三线一单”相关要求。 **3、项目与《昆明市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（昆政发[2021]21号）符合性分析** 根据《昆明市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区

管控的意见》（昆政发[2021]21号），本项目与昆明市环境管控单元分类图叠图可知，本项目位于“云南安宁工业园区重点管控单元（ZH53018120005）”，项目与昆明市“三线一单”的符合性分析见表1-5。

表 1-5 与昆明市“三线一单”符合性分析

类别	文件要求	本项目情况	符合性
生态保护红线	生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为 4662.53 平方公里，占全市国土面积的 22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目位于安宁工业园区草铺片区东片区，项目用地为工业用地。评价范围内无名胜古迹、风景区、自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不取用地下水，项目不涉及基本农田，不在禁止开发区域，项目区不涉及生态保护红线，即不在生态保护红线范围之内，因此项目建设符合生态保保护红线要求。	符合
一般生态空间	将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间，全市一般生态空间面积为 4606.43 平方公里，占全市国土面积的 21.92%。 一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、	根据调查，项目不涉及自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区，故项目不涉及一般生态空间。	符合

			取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控。		
	环境质量底线	大气环境质量底线	到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫（SO2）和氮氧化物（NOX）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM10、PM2.5）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。	安宁市为环境空气质量达标区，满足《环境空气质量标准》二级标准。项目产生污染物均采取有效治理措施，可达标排放，建设后区域环境空气质量，不会因本项目建设发生明显变化。	符合
		水环境质量底线	纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。	本项目无生产废水外排，生活污水经处理后排入市政污水管网，不会对周围地表水环境造成影响。	符合
		土壤环境风险防控底线	土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。	本项目厂区地面已进行硬化、防渗处理，可有效保障土壤环境不受污染，满足土壤环境风险防控底线要求。	符合
		资源利用上线	按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限	项目满足纳污“三条红线”水资源上限控制指标；项目	符合

				制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位GDP能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。	不属于高耗能项目，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。	
	生态环境准入清单	云南安宁工业园区重点管控单元ZH53018120005	空间布局约束	1.重点发展冶金及机械装备、石油化工、汽车及配套“三大战略性主导产业”，优化提升传统磷盐化工特色产业，培育轻型加工制造业、高新技术产业、循环产业“三大导入型新兴产业”。 2.控制发展粗放磷化工产业发展规模，限制发展黑色金属冶炼和压延加工业。限制发展以氟化物、NO_2、SO_2为特征污染物且排放量大、治理难度较大、对周边居民区或其它敏感目标造成显著影响的产业；限制发展排放难降解重金属的产业。	项目属于塑料制品加工项目，不属于黑色金属冶炼和压延加工业，污染物产生量、排放不大，经处理后能够达标排放，不会改变区域环境功能现状，不涉及难降解重金属产业。	符合
			污染物排放管控	1.逐步迁出武家庄片区西侧的全部磷化工生产企业，改善区域环境空气质量，以适应武家庄北端布置对环境空气质量要求较严的康养产业定位。 2.企业废气达标排放率达到100%。 3.钢铁及深加工产业、磷化工产业工业废水零排放。 4.工业废水收集处理率达到100%，废水达标排放率达100%，园区工业区和集镇生活污水集中处理率≥90%，村庄生活污水收集处理率≥70%。	本项目不属于磷化工行业，配套相应的治理设施对产生的污染物进行治理，能实现达标排放；项目无工业废水外排。	符合
			环境风险防控	1.统一建设事故废水收集池，结合园区雨水管网布设，提高土地资源利用效率。 2.园区周边一定范围内建立绿色防护带和防护设	厂区周边种植有一定的绿植，周边不涉及大型社区。	符合

			备，减少人口密度，不再规划建设新的大型社区。		
		资源开发效率要求	1.中水回用率达到 20%以上，园区综合工业用水重复利用率达到 75%以上，其中钢铁产业≥95%，石油炼化及中下游产业≥65%。2.粉煤灰、钢铁冶炼渣综合利用率 100%，磷石膏全部进行无害化处理，其余一般工业固体废物优先进行综合利用，全部实现无害化处理处置。	项目产生的废水经污水处理设施处理达标后排入园区污水管网；产生的固废，外售物资回收单位进行综合利用。	符合

综上所述，本项目与《昆明市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（昆政发[2021]21号）要求相符。

4、与长江流域相关环境保护符合性分析

（1）与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

《中华人民共和国长江保护法》于2020年12月26日第十三届全国人 民代表大会常务委员会第二十四次会议通过。自2021年3月1日起实施，该法中与本工程相关的条款与本实际情况的对照分析详见下表。

表 1-6 与中华人民共和国长江保护法中与本工程相关的条款对照分析

相关要求	本项目情况	是否符合
长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承 载能力相适应。禁止在长江流域 重点生态功能区布局对生态系统 有严重影响的产业。禁止重污染 企业和项目向长江中上游转移。	建设项目不涉及长江流 域重点生态功能区，且不属于重污染项目。	符合
国务院水行政主管部门加强长江 流域河道、湖泊保护工作。长江流 域县级以上地方人民政府负责划定河道、湖泊管理范围，并向社会 公告，实行严格的河湖保护，禁止非法侵占河湖水域。	本项目不在河道、湖泊管理范围内，在原有厂区内进行建设，不涉及侵占河湖水域。	符合
禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目位于工业园区内，属于塑料制品加工项目，不属于化工项目，且项目不在长江干支流岸线一公里范围。	符合
禁止在长江干流岸线三公里范围 内和重要支流岸线一公里范围内 新建、改	建设项目不涉及长江干 流岸线三公里范围	符合

建、扩建尾矿库；但是以 提升安全、生态环境保护水平为 目的的改建除外	内和 重要支流岸线一公里范 围内，且不属于尾矿库。	
禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计 民生需要，在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的，应当由国务院交通运输主管部门商国 务院农业农村主管部门同意，并应当采取必要措施，减少对重要 水生生物的干扰。	建设项目不涉及航行。	符合
严格限制在长江流域生态保护红 线、自然保护地、水生生物重要栖 息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。	建设项目不属于航道整治工程。	符合
国务院水行政主管部门有关流域 管理机构和长江流域县级以上地 方人民政府依法划定禁止采砂区 和禁止采砂期，严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采 砂船舶数量。禁止在长江流域禁 止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。	建设项目不涉及采砂活动。	符合
禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物 种种质资源。	建设项目不涉及水域养殖。	符合
禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	建设单位产生的固体废 物采取外售、回用、厂家 回收、委托处理等方式，100%妥善处理。	符合
禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不涉及水上运输。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线	建设项目未利用、占用长 江流域河湖岸线	符合
禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水 土流失的生产建设活动。确因国 家发展战略和国计民生需要建设 的，应当经科学论证，并依法办理 审批手续	建设项目不涉及可能造成水土流失的生产建设活动，且项目所在区域不属于长江流域水土流失严重、 生态脆弱的区域。	符合

根据上表分析，项目建设不违反《中华人民共和国长江保护法》中的相关条款要求。

（2）与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的相符性分析

根据2022年1月19日推动长江经济带发展领导小组办公室发

布的关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（长江办〔2022〕7号）可知，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析如表1-7所示。

表 1-7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析

序号	长江办〔2022〕7 号文件要求	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不涉及码头和长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区,《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个	项目不涉及在“一江	符

	水生生物保护区开展生产性捕捞。	一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不涉及在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。不涉及在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗高排放项目。	项目为塑料制品生产项目，项目不属于产业政策中的限制和淘汰类行业，本项目所选设备、工艺均未列入《淘汰落后生产力、工艺和产品目录》中，因此，项目的建设符合国家现行产业政策。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	针对本项目法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合

根据上表分析，项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的有关要求。

（3）与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的相符性分析

2022年8月19日，云南省发展和改革委员会发布《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行，2022年版)》的通知（云发改基础[2022]894号），根据《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行，2022年版)》，项目与其符合性分析见下表所示：

表 1-8 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析

序号	实施细则要求	本项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划(金沙江段 2019 年-2035 年)》、《景洪港总体规划(2019-2035 年)》等州(市)级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	项目位于安宁工业园区草铺片区，属于合规园区，本项目不属于码头项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	项目位于安宁工业园区草铺片区，属于合规园区，不涉及自然保护区。	符合
3	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目位于安宁工业园区草铺片区，属于合规园区，不涉及风景名胜区。	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于安宁工业园区草铺片区，属于合规园区，不涉及饮用水源一级、二级保护区。	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目周边不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。	符合

	6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于安宁工业园区草铺片区，属于合规园区，不涉及划定的岸线保护区和河段保护区、保留区。	符合
	7	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目;禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	本项目不在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域设排污口。	符合
	8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	符合
	9	禁止在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目为塑料制品加工项目，不属于禁止建设项目。	符合
	10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目为塑料制品加工项目，不属于禁止建设项目。	符合
	11	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	项目为塑料制品加工项目，不属于禁止建设项目。	符合
	12	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能、高排放项目。	符合

	行业新增产能。		

根据上表分析，本项目不属于长江经济带负面清单所列禁止项目，与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）和《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》中要求相符。

5、与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

项目与《昆明市大气污染防治条例》中大气防护措施可行性分析见下表。

表 1-9 项目与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

序号	方案要求	对比分析	符合性
1	第十一条 按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	本项目为扩建项目，原有项目已按规定进行排污许可登记，登记编号91530181069810546L001X。待本次扩建项目取得环评批复，将依法按照相关要求重新申请取得排污许可证，持证排污。	符合
2	第十五条 排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。	本项目按照相关规定安装废气治理设施处理废气，确保能够达标排放的同时，由专人定期检查设备，保证设备的正常运行。	符合
3	第十六条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。 禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	本项目主要产污为无组织废气。项目环评通过后，将定期检查环保设备，确保正常运转，并且按照相关规定进行空气监测。	符合
4	第二十五条 城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于工业园区内，不属于禁燃区范围内，本项目使用电能，不涉	符合

		在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	及使用高污染燃料。	
	5	第二十六条下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放： （一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业； （二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业； （三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业； （四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	本项目产生的挥发性污染物极少，通过厂房周边的绿化吸收。	符合
	6	第二十七条生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。	项目使用的物料为合格产品。	符合
	7	第三十四条 建设单位应当将防治扬尘污染的费用纳入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。 从事房屋建筑、建（构）筑物拆除、市政基础设施建设、水利工程施工、道路（公路）建设工程施工、河道整治、园林绿化、物料运输和堆放等可能产生扬尘污染活动的，施工单位应当制定和实施防尘抑尘方案，防止产生扬尘污染，建设单位应当对施工单位进行监管。	本项目已将扬尘污染的费用纳入工程造价，项目施工期严格采取措施进行洒水降尘，粉状物料采用篷布进行遮盖。	符合
	8	第三十五条 本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求： （一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督； （二）在施工现场周边、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷淋、洒水等措施，工地内主要道路进行硬化处理； （三）对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒； （四）道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后	本项目施工期设置现场负责人，制定施工管理制度，施工期严格采取措施进行洒水降尘，粉状物料采用篷布进行遮盖。	符合

	应当及时恢复路面； （五）建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业； （六）施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。		

6、与生态环境部印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号）符合性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析如下表1-10所示。

表 1-10 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	本项目	相符性
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目为塑料制品行业，不涉及涂料制造及使用。	符合
2	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目主要使用原料为超高分子量聚乙烯、色母等，耐热性好，热稳定性能较好，常温状态下不会分解产生气体。	符合
3	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。	项目采用挤出机属于自动化生产技术，项目原料使用为高分子材料，废气产生量极少。	符合

4	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	项目挤出工段产生挥发废气，项目原料使用为高分子材料，废气产生量极少。	符合
5	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目VOCs初始排放速率为0.057kg/h，远远小于3kg/h，产生量极少。	符合

7、与《"十三五"挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析

根据《"十三五"挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）的要求：

"严格建设项目环境准入"、"新建涉及VOCs排放的工业企业要入园区"、"新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集、安装高效治理设施"。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。2018年11月19日，生态环境部关于"无工业园区就不能新建涉VOCs工业企业的回复"中提到："《'十三五'挥发性有机物污染防治工作方案》中提到'新建涉VOCs排放的工业企业要入园区'，是指全国新建涉高VOCs排放的建设项目，即

石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业及其他工业行业VOCs排放量大、排放强度高的新建项目，原则上要进入园区。各地应结合当地大气污染防治工作需求，综合确定新建涉高VOCs排放项目准入规模及要求”。

本项目选址位于安宁工业园区草铺片区，属于化工园区，项目原材料使用高分子材料，VOCs产生量极少，能够实现达标排放，综上，本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求。

8、与《云南省重点挥发性有机物综合治理实施方案》的符合性分析

项目与《云南省重点挥发性有机物综合治理实施方案》的符合性分析见下表。

表 1-11 与《云南省重点挥发性有机物综合治理实施方案》的符合性分析

序号	方案要求	对比分析	符合性
1	全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	本项目使用材料为超高分子量聚乙烯，熔融过程VOCs产生量较小，呈无组织排放。	符合
2	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及		符合

	生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。		
3	工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。 推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。	本项目为塑料板、管、型材制造，不涉及涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料的使用。	符合

9、选址合理性分析

本项目在原有厂区旁进行扩建，厂区用地性质为工业用地，项目区周围为环境质量达标区，具有一定的环境容量，对项目建设无重大环境制约因素。

此外，扩建项目周边不涉及国家有关部门、省（自治区、直辖市）人民政府、县人民政府规定的饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地，不占用基本农田及公益林地，区内无国家规定的保护动植物。

项目配套设置有可行的污染治理设施，建成后产生的污染物经处理后能达标排放，不会对区域环境产生明显影响。

	综上所述，项目符合国家产业政策、符合相关规划、相关环保要求。本项目周边不存在影响本项目建设的限制性因素，项目运营过程对外环境影响很小，选址合理。 **10、环境相容性分析** 本项目位于安宁工业园区草铺片区，根据实地调查，项目所在地周边分布有园区企业和园区空地，其中项目西侧和西北侧为云南天安化工的生产项目，北侧和东侧为园区空地，南侧为园区道路，周边无环境制约性企业。项目建设符合园区产业定位、产业布局规划，外环境对该项目制约较小。 本项目大气污染物主要为颗粒物和挥发性有机物，产生量均较小，主要设备也置于厂房内，排放的废气对周边加工企业影响甚微。因此，总体分析后本项目对周边企业和环境影响有限，与其环境相容性不矛盾。项目评价范围内无国家、省、县划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区以及区域生态保护红线，项目与周边环境相容。因此，可看出本项目所从事的生产活动能与周围环境功能相容，项目的建设不会改变当地环境功能。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

云南鑫科新材料工程技术有限公司原名为“云南鑫科防腐安装有限公司”，在云南省安宁市草铺街道办事处草铺村建设有“化工石油专用设备制造项目”，主要生产钢衬胶设备、钢衬塑管道、钢衬胶管道，同时于 2020 年 6 月投资建设了“化工石油专用设备制造二期项目”，进行超高分子量聚乙烯管、板和钢丝缠绕高密度聚乙烯管材的建设。随着经济的发展，原有场地和生产设施无法满足生产需要，因此建设单位在原厂址西侧新购一块占地面积为 10008.17m² 的空地进行“化工石油专用设备制造二期扩建项目”。该项目于 2021 年 3 月 17 日取得了安宁市发展和改革局出具的投资项目备案证（项目代码：2103-530181-04-01-771839），于 2021 年 8 月 24 日取得了《昆明市生态环境局安宁分局关于<云南鑫科新材料工程技术有限公司化工石油专用设备制造二期扩建项目环境影响报告表>的批复》（安生环复〔2021〕46 号）。

目前项目已完成了生产厂房的建设，在项目建设过程中，对建设内容进行了调整，原设计建设 1 栋生产厂房和 1 栋研发车间，年产超高分子量聚乙烯板 1000 吨、年产金属垫片 300 吨、年产非金属垫片 200 吨、年生产模具 120 件自用，设置自动焊接机和硫化罐对原项目一期产品进行加工，但在实际建设过程中，取消了模具生产和硫化罐的建设，调整了产品种类，新增了超高分子量聚乙烯管材的建设，增加了部分设备，项目原环评及批复内容和变动工程对比见表 2-1。

表 2-1 已批复内容和变动工程对比一览表

指标	已批复内容	变动工程
经济指标	占地面积为 10008.17m²，总建筑面积 5606.6m²，新建 1 栋 1 层 12.4m 高的生产车间和 1 栋 3 层 11.5m 高的研发车间	占地面积为 10008.17m²，总建筑面积 6387.91m²，新建 1 栋 1 层 11.65m 高的生产车间和 1 栋 5 层 18.5m 高的生产技术车间
建设规模	年产超高分子量聚乙烯板 1000 吨、年产金属垫片 300 吨、年产非金属垫片 200 吨、年生产模具 120 件自用，外购法兰盘约 150 吨进行焊接	年产超高分子量聚乙烯板 100 吨、超高分子量聚乙烯管 900 吨、年产金属垫片 300 吨、年产非金属垫片 200 吨、外购法兰盘约 225 吨进行焊接
生产设备	2 条挤出机生产线、4 台数控缠绕机、2 台数控车床、1 套硫化罐、4 台自动焊机、1 台切片机	41 条挤出机生产线、6 台数控缠绕机、6 台自动焊机、1 台切片机

经对照 2020 年 12 月 13 日生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）中的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》有关规定，本项目重大变动对比分析如下：

表 2-2 本项目与《污染影响类建设项目重大变动清单》对比分析情况

《重大变动清单》	本项目情况	是否属于重大变动
性质：		
1、建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目为扩建项目，与原环评一致	否
规模：		
2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本项目生产、处置或储存能力与原环评一致	否
3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	本项目生产、处置或储存能力与原环评一致	否
4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目位于环境质量达标区，不涉及	否
地点：		
5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且增加敏感点的	本项目建设地址与原环评一致，总平面布置图发生了少量变化，但未导致环境防护距离范围变化和增加敏感点	否
生产工艺：		
6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一污染物排放量增加 10%及以上的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	**本项目产品为高密度聚乙烯管材和板材，对比原环评增加了管材生产，新增了产品品种，增加生产设备，根据工程分析，增加了焊接量，无组织颗粒物排放量增加了 50%**	**是**
7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	本项目物料运输、装卸、贮存方式与原环评一致	否
环境保护措施：		
8、废气、废水污染物防治措施变化，导致 6 条中所列情形之一的（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或	本项目废气、废水污染物防治措施与原环评一致	否

改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的		
9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	本项目与原环评废水排放方式一致	否
10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	本项目和原环评不涉及主要排放口	否
11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施与原环评一致	否
12、固体废物利用方式由委托外单位处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的	本项目固体废物利用方式与原环评一致	否
13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	不涉及	否

根据上述描述，项目主要生产装置、设备及配套设施发生了变更，导致无组织废气增加超过 10%，属于发生重大变动。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年）第二十四条“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”同时根据部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的规定，“二十六、橡胶和塑料制品业 29 中 53 项 塑料制品业 292”中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），本项目不使用废旧塑料，因此按要求需编制环评报告表。因此，云南鑫科新材料工程技术有限公司委托云南绿环环保科技有限公司编制《云南鑫科新材料工程技术有限公司化工石油专用设备制造二期扩建项目（重新报批）环境影响报告表》供建设单位上报审批，为各级主管部门的决策和环境管理提供依据。

2、基本情况

项目名称：云南鑫科新材料工程技术有限公司化工石油专用设备制造二期扩建项目（重新报批）

建设单位：云南鑫科新材料工程技术有限公司

建设地点：云南安宁产业园区草铺化工园区东片区

项目投资：3660 万元

建设内容：

原环评阶段扩建项目在原有厂房西侧新购土地进行生产建设，占地面积为10008.17m²，总建筑面积为5719.44m²，新建1栋生产厂房和1栋研发车间，项目建成后年产超高分子量聚乙烯板1000吨、年产金属垫片300吨、年产非金属垫片200吨、年生产模具120件自用，设置自动焊接机和硫化罐对原项目一期产品进行加工，需外购法兰盘数量约为150吨进行焊接。

本次扩建项目实际建设地点未发生变化，建筑物主体地点未发生变化，厂区实际占地面积为10008.17m²，总建筑面积为6387.91m²，主要变化为：①产品种类发生变化，项目建成后年产超高分子量聚乙烯管材、板材1000吨（板材100吨、管材900吨）、年产金属垫片300吨、年产非金属垫片200吨，设置自动焊接机对原项目一期钢衬胶管道和钢衬塑管道进行焊接；②生产厂房的高度变化和内部布局调整，高度由12.4m变为11.65m；③原研发车间改为生产技术车间，车间层数由3层变为5层，总建筑面积变化；④生产设备发生变化，挤出设备由原来的2台变为41台；⑤焊接量发生变化，法兰盘与管道的焊接量由150吨法兰盘增加至225吨。

本次扩建项目不新增员工，依托原项目的食堂，不新增相关废气、废水和固体废物，依托设施不纳入本次环评评价范围，扩建项目主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程组成。项目主要建设内容变化情况见表2-3。

表2-3 项目建设内容变化情况一览表

<table>
<tr><th rowspan="2">工程分类</th><th colspan="2" rowspan="2">项目</th><th colspan="2">建设内容及规模</th><th rowspan="2">变化情况</th></tr>
<tr><th>原环评阶段</th><th>本次重新报批环评阶段</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主体工程</td><td colspan="2">生产厂房</td><td>总建筑面积4389.88m²，1层钢结构厂房，高度12.4m，位于项目北侧，主要进行产品生产建设，设置超高分子量聚乙烯板材生产区、金属垫片生产区、硫化罐区、模具加工区、法兰盘自动焊接区。</td><td>总建筑面积4389.88m²，1层钢结构厂房，高度11.65m，位于项目北侧，主要进行产品生产建设，设置设备区、模具工具存放区、垫片制作区、拌料房和原料仓库。</td><td>车间高度降低0.75m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其中</td><td>设备区</td><td>位于车间内北侧，占地面积1800m²，布置2台挤出机生产线</td><td>位于车间中部，总占地面积1890m²，设置设备一区至四区，布置1条板材挤出生产线和40条管道挤出生产线</td><td rowspan="2">布局进行了调整</td></tr>
<tr><td>模具工具存放区</td><td>在模具加工区暂存</td><td>位于车间内西南角，占地面积360m²，用于暂存厂房使用的工具和挤出机模具</td></tr>
</table>

				垫片制作区	位于车间内中部，占地面积 100m²，金属缠绕垫片的生产加工，布置数控缠绕机 4 台	位于车间内东南角，占地面积 180m²，用于金属缠绕垫片和非金属缠绕垫片的生产加工，布置数控缠绕机 6 台		
				拌料房	/	位于车间内西北角，占地面积 180m²，设置 2 座拌料仓，用于设备区的生产线统一上料混料，然后用真空管道输送至设备区生产线		
				原料仓库	/	位于车间内北侧，占地面积 540m²，用于暂存超高分子量聚乙烯和色母原辅料		
				硫化罐区	位于车间内西南部，占地面积 500m²，放置硫化罐，用于一期工程钢衬胶设备的硫化	取消建设		
				模具加工区	位于车间内东南部，占地面积 500m²，布置 2 台数控机床，用于模具制造	取消建设		
				法兰盘自动焊接区	位于车间内东南部，与模具加工区相邻，占地面积 500m²，布置 4 套自动焊接机加工生产线	布置车间内东侧，与设备区相邻，占地面积 300m²，布置 6 套自动焊接机加工生产线		
			生产技术车间		原为研发车间，总建筑面积 1216.72m²，3 层钢结构厂房，高度 11.5m，位于项目区南侧，其中 1 层设置检验设备，用于全厂产品的检验，仅涉及物理测试，不涉及化实验；2-3 层设置为办公室和会议室	总建筑面积 1998.03m²，5 层框架结构厂房，高度 18.5m，位于项目区南侧，其中 1 层设置检验设备，用于全厂产品的检验，仅涉及物理测试，不涉及化学实验；2-5 层设置为电教室与精密仪器保管室	名称更改，层数由 3 层改为 5 层	
		辅助工程	管材堆场		设置于研发车间东侧，占地面积 378m²，用于堆放钢管等材料	设置于生产技术车间东侧，占地面积 378m²，用于堆放钢管等材料	未变化	
			消防水池		位于研发车间西侧，容积为 66m³	/	取消建设	
			消防水泵房		位于消防水池东侧，总建筑面积 37.82m²	/		
			冷却系统		项目挤出机设备冷却利用原项目的冷却循环系统，原项目设置有一套 20t/h 的冷却循环系统，循环水池容积为 50m³，本项目使用约为 0.5t/h	项目挤出机设备冷却利用原项目的冷却循环系统，原项目设置有一套 20t/h 的冷却循环系统，循环水池容积为 50m³，本项目使用约为 10t/h	依托未变，使用能力增大	
		依托工程	办公生活区		一栋办公楼（五层，占地面积 694.45m²、建筑面积 3428.94m²）、一栋宿舍（五层，占地面积 697.33m²、建	一栋办公楼（五层，占地面积 694.45m²、建筑面积 3428.94m²）、一栋宿舍（五层，占地面积 697.33m²、建	依托未变	

					筑面积 3511.53m²）	筑面积 3511.53m²）	
			卫生间		位于厂区北侧，占地 52m²	位于厂区北侧，占地 52m²	依托未变
			供水		由项目区市政管网供给	由项目区市政管网供给	依托未变
			排水		本次扩建项目新增雨水管道和污水管道，雨水管道接入原有项目已设置的雨水管，污水管道接入原项目设置的化粪池，污水排入市政污水管网，最终进入草铺污水处理厂处置	本次扩建项目新增雨水管道和污水管道，雨水管道接入原有项目已设置的雨水管，污水管道接入原项目设置的化粪池，污水排入市政污水管网，最终进入草铺污水处理厂处置。	未变化
			供电		由市政电网供电	由市政电网供电	依托
		环保工程	废水治理措施	办公生活废水	项目污水主要为生活污水，经隔油池（仅食堂废水，容积 1m³）、化粪池（总容积 5m³）处理后排入市政污水管网，最终进入草铺污水处理厂处置	项目污水主要为生活污水，经隔油池（仅食堂废水，容积 1m³）、化粪池（总容积 7m³）处理后排入市政污水管网，最终进入草铺污水处理厂处置	生产技术车间设置 1 座 2m³ 的化粪池，废水总量不变
				冷却用水	项目挤出设备需要进行冷却，冷却采用导热油，导热油在设备内循环，导热油的冷却则采用自来水冷却，依托原项目设置的冷却循环系统，冷却水循环利用不外排，本次新增管道进行连接	项目挤出设备需要进行冷却，冷却采用导热油，导热油在设备内循环，导热油的冷却则采用自来水冷却，依托原项目设置的冷却循环系统，冷却水循环利用不外排，本次新增管道进行连接	未变化
			废气治理措施	挤出废气	项目超高分子量聚乙烯在挤出过程中会产生少量 VOCs（以非甲烷总烃计），产生量较少，在车间设置排风扇等，以无组织形式外排	项目超高分子量聚乙烯在挤出过程中会产生少量 VOCs（以非甲烷总烃计），产生量较少，车间设计为百叶窗自流通风系统，产生的 VOCs 以无组织形式外排	车间通风方式变化
				硫化废气	在硫化罐开关门口的上方设置集气罩，收集硫化处理产生的非甲烷总烃，收集后经 UV 光氧+活性炭处理装置处理后经 18m 高排气筒排放	/	已取消
				焊接烟尘	项目外购法兰盘进行焊接工序，在焊接过程中会产生焊接烟尘，采用 4 套焊接烟尘净化器进行收集处理	项目外购法兰盘对一期的钢衬胶管道和钢衬塑管道进行焊接，在焊接过程中会产生焊接烟尘，采用 6 套移动式焊接烟尘净化器进行收集处理	烟尘净化器增加
				食堂油烟	本项目新增员工三餐依托原项目食堂解决，原项目食堂已安装有符合环保要求的油	本次扩建项目不新增员工，由原有项目的员工进行调配	变化

			烟净化设施		
	固废治理措施	一般固废暂存间	位于一期厂房东侧，设置面积 50m²，本次扩建项目产生的废边角料等暂存于该暂存间	位于一期厂房东北侧，设置面积 50m²，本次扩建项目产生的废边角料等暂存于该暂存间	依托未变化
		生活垃圾	扩建厂区分散生活垃圾收集桶	扩建项目厂区设置垃圾桶若干	未变化
		危险固废	位于一期厂房东侧，面积为 10m²，暂存项目运营产生的废润滑油等，定期委托云南大地丰源环保有限公司处置	位于一期厂房东北侧，面积为 10m²，暂存项目运营产生的废润滑油等，定期委托有资质的单位清运处置	依托未变化
	噪声治理措施		主要通过厂房隔墙隔声进行降噪	主要通过厂房隔墙隔声进行降噪	未变化
绿化			扩建项目四周设置绿化，绿化面积为 1070.67m²	扩建项目四周设置绿化，绿化面积为 1070.67m²	未变化

3、项目平面布局

本次扩建项目包括新建生产厂房 1 栋，生产技术车间 1 栋以及 1 个露天堆场。

生产厂房位于扩建项目区的北侧，生产技术车间位于扩建项目区的南侧，露天堆场位于生产技术车间的东侧，露天堆场用于暂存本次扩建项目的成品。项目生产活动主要在厂房进行，厂房设置 1 层的钢结构，厂房内在平面布置上大致可分为六个区域：设备一区至四区，位于厂房内中部；模具工具存放区，位于厂房内西南角；垫片制作区，位于厂房内的东北角；拌料房位于厂房内的西北角；原料仓库，位于厂房内的北侧，焊接区位于设备区的东侧。生产技术车间设置为 5 层的框架结构，1 层设置产品检验，2-5 层设置电教室和精密仪器保管室。

扩建项目区位于原项目的西侧，扩建项目不单独设置进出口，均由原项目的大门进入，围绕扩建项目生产厂房设置消防通道，连接原项目厂区道路。

生产厂房平面布置图详见附图 2，扩建项目和原项目平面布置图详见附图 3。

现阶段项目总平面布置较原环评阶段，总体结构设有大的变化，占地面积不变，建筑高度发生了变化，生产厂房的内部布局发生了变化。

4、产品方案

（1）本次扩建项目产品方案

本项目主要输出产品包括超高分子量聚乙烯板材、超高分子量聚乙烯管材、金属缠绕垫片、非金属缠绕垫片，外购法兰盘与一期所生产的管道进行焊接，与原环评阶段对比，发生了变化，具体产品方案变化见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	原环评阶段设计产量	本次重新报批环评阶段产量	变化情况	备注
1	超高分子量聚乙烯板	1000t/a	100t/a	-900t/a	根据客户的需求生产
2	超高分子量聚乙烯管	0	900t/a	+900t/a	根据客户的需求生产
3	金属垫片	300t/a	300t/a	不变	不锈钢垫片
4	非金属垫片	200t/a	200t/a	不变	橡胶垫片
5	模具	120 件/a	0	取消生产	自用

本次扩建项目外购 6 台自动焊接机，外购法兰盘与一期生产的钢衬胶管道和钢衬塑管道进行焊接，需要外购法兰盘数量约为 225 吨，焊接量较原环评增加了 75 吨，自动焊接机增加 2 台。

原环评阶段设计购买 1 套硫化罐加工一期的产品，本次重新报批环评取消了硫化罐的购买。

（2）全厂产品变化情况

项目原项目产品方案见表 2-5。

表 2-5 产品方案对比一览表

序号	产品名称	原项目（t/a）	本次扩建项目（t/a）	扩建完成后全厂（t/a）	变化情况
1	钢衬胶设备	2000	0	200	0
2	钢衬塑管道	1000	0	1000	0
3	钢衬胶管道	3500	0	3500	0
4	超高分子量聚乙烯管	2000	900	2900	+900
5	超高分子量聚乙烯板材	1000	100	1100	+100
6	钢丝缠绕高密度聚乙烯管材	2000	0	2000	0
7	金属垫片	0	300	300	+300
8	非金属垫片	0	200	200	+200

根据表 2-3、2-4，本次重新报批环评减少了板材的生产，新增管材的生产，扩建项目总体新增超高分子量聚乙烯板材 100 吨，超高分子量聚乙烯管材 900 吨，新增产品金属垫片 300 吨和非金属垫片 200 吨。

5、主要生产设施、设备

项目运营期主要设备详见表 2-6。

表 2-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	设备台数（台/套）			备注
			原环评阶段	本次重新报批环评	变化情况	
1	**超高分子量聚乙烯板材生产线**					

1.1	混料仓		0	1	+1	
1.2	上料机器人		0	1	+1	
1.3	挤出机生产线	SJ-90B	2	1	-1	为设备一体化，包括挤出、切割
2	**超高分子量聚乙烯管材生产线**					
2.1	混料仓		0	1	+1	
2.2	上料机器人		0	1	+1	
2.3	挤出机生产线	SJ-90B	0	40	+40	为设备一体化，包括挤出、切割
3	**金属垫片生产线**					
3.1	数控缠绕机	WW500SC-A 数控立式	2	4	+2	
3.2	数控缠绕机	WW1500SC 数控卧式	2	2	0	
4	**非金属垫片生产线**					
4.1	切片机	/	1	1	0	
5	模具生产					
5.1	数控车床	CK61531/φ500*700	2	0	-2	
6	**其他设备**					
6.1	硫化罐	DN4.5m，13m	1	0	-1	
6.2	直管法兰四点自动焊机	PFW-24	4	6	+2	包含主机、控制系统、轨道、送丝机等
6.3	行车		3t/2	5t/3	+1	

项目从超高分子量聚乙烯板材缩减生产，新增超高分子量聚乙烯管道，增加了设备，主要是因为超高分子量聚乙烯管道生产速度极缓慢，保持总规模不变的情况下，由于生产效率变低，所以需求生产设备增加。金属垫片、自动焊接设备增加主要是因为设备精细化程度变化，精度变高、效率有所降低，增加设备弥补生产速度，总规模不变。

6、主要原辅材料

（1）本次扩建项目主要原辅材料

项目生产的超高分子量聚乙烯板材、管材使用的原辅材料是一致的，因此本次重新报批环评与原环评阶段的原辅材料使用情况一致不变化。使用的原辅材料见表 2-7。

表 2-7　扩建项目原辅材料一览表

序号	生产线	名称	年使用量（t）		最大储存量（t）	储存位置	备注
			原环评阶段	本次重新报批			
1	超高分子量聚乙烯板材、管材生产线	超高分子量聚乙烯	950	950	25	原料仓库	颗粒、袋装（新料）
2		色母	50	50	5	原料仓库	颗粒、袋装（新料）
3	垫片生产线	橡胶板	200	200	5	垫片制作区	3m*3m
4		不锈钢带	300	300	8		0.02m宽度
5	焊接生产线	法兰盘	150	225	4	焊接区	外购
6		焊丝	20	30	1		不锈钢焊丝
7		CO_2	700瓶	1050瓶	30瓶		25kg/瓶

原辅材料理化性质：

超高分子量聚乙烯：超高分子量聚乙烯英文名 ultra-high molecular weight polyethylene(简称 UHMWPE)，是分子量 150 万以上的聚乙烯（本项目所用的为 350 万分子量），一种线型结构的具有优异综合性能的热塑性工程塑料。其热变形温度(0.46MPa)85℃，熔点 130～136℃，根据建设单位提供的资料，超高分子量聚乙烯分解温度＞380℃。是一种线型结构的具有优异综合性能的热塑性工程塑料。

色母：由树脂和大量颜料（达 50%）或染料配置成高浓度颜色的混合物。是一种把超常量的颜料或染料均匀载附于树脂之中而获得的聚集体，加工时用少量的色母料和未着色的树脂掺混，就可以达到设计颜色浓度的着色树脂或制品。

焊丝：焊接时作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。本项目采用二氧化碳气体保护电弧焊（简称二保焊），其保护气体是二氧化碳。由于二氧化碳气体的热物理性能的特殊影响，使用常规焊接电源时，焊丝端头熔化金属不可能形成平衡的轴向自由过渡，通常需要采用短路和熔滴缩颈爆断。因此，与 MIG 焊接自由过渡相比，飞溅较多。但如采用优质焊机，参数选择合适，可以得到很稳定的焊接过程，使飞溅降低到最小的程度。由于所用保护气体价格低廉，采用短路过渡时焊缝成形良好，加上使用含脱氧剂的焊丝即可获得无内部缺陷的高质量焊接接头。

（2）全厂原辅材料变化情况

项目扩建前后全厂原辅材料变化见表 2-8。

表 2-8　全厂主要原辅料及用量一览表

序号	原辅料名称	原项目（t/a）	本次扩建项目（t/a）	扩建完成后全厂（t/a）	变化情况
1	成型钢管（钢衬胶）	5540	0	5540	0
2	成型钢管（钢衬塑）	1010	0	1010	0
3	胶板	150	0	150	0
4	衬塑原料	28	0	28	0
5	粘合剂	23	0	23	0
6	底料	4	0	4	0
7	焊条	2.5	0	2.5	0
8	钢丸	20	0	20	0
9	超高分子量聚乙烯	2801	950	3751	+950
10	色母料	350	50	400	+50
11	高密度 PE	1651	0	1651	0
12	钢丝	200	0	200	0
13	橡胶板	0	200	200	+200
14	不锈钢带	0	300	300	+300
15	法兰盘	0	225	225	+225
16	焊丝	0	30	30	+30
17	CO_2	0	1050 瓶	1050 瓶	+1050 瓶

根据表 2-8，本次扩建项目新增了超高分子量聚乙烯、色母料、橡胶板、不锈钢带、法兰盘、焊丝和 CO_2。

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：本次重新报批环评需要员工为 8 人，从原项目车间进行调配，不另外新增。

工作制度：本次重新报批环评年工作 330 天，实行一班工作制，每班 8 小时。员工食宿依托原有项目。

与原环评阶段进行对比，工作制度不变，员工减少 12 人，原环评阶段员工需求 20 人，为新增，本次重新报批需求为 8 人，从原项目车间进行调配。

8、施工进度安排

本项目施工期施工人员 20 人，已于 2022 年 1 月开工建设，目前项目生产厂房已建设，目前已停工，剩余工期预计 2024 年 11 月底开工，2025 年 3 月底完工。

9、项目水平衡

本次重新报批环评不新增员工，员工由原项目进行调配，依托原有生活设施，全厂生活污水不增加，本次扩建依托原有冷却循环系统，会有生产用水使用。根

据第四章节“运行期环境影响和保护措施”表中“2、废水”小节可知，本项目用水量预测、污水排放量预测详见下表。

表 2-9 项目运营期各环节废水产排情况统计一览表

用水环节	用水定额	计算指标	新水用量 m^3/d	污水产生量 m^3/d
生产用水	/	/	0.08	0
绿化用水	3.0L/(m^2·d)	1070.67m^2	2.04	0
合计			2.12	0

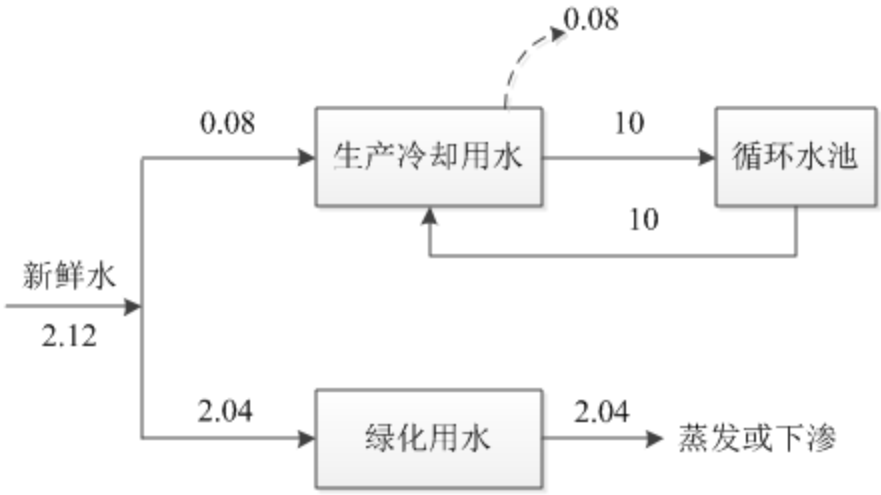

图 2-1 项目运营期水量平衡图 单位：m^3/d

9、环保投资

项目总投资 3660 万元，原环评阶段设计环保投资共 22.1 万元，占总投资的 0.57%，本次重新报批环评环保投资共 19.7 万元，占总投资的 0.54%，项目环保投资情况见表 2-10。

表 2-10 项目环保投资一览表

序号	投资项目			原环评阶段		本次重新报批环评	
				数量	投资金额(万元)	数量	投资金额(万元)
1	施工期	废气	施工围挡	/	2	/	5
2			洒水降尘	/	1.5	/	2
3		废水	临时沉淀池	4$m^3$1 个	0.5	3$m^3$1 个	0.5
4		固废	建筑垃圾	/	0.5	/	2
5	运营期	废气	百叶窗自流通风系统	/	/	/	0.5
6			集气罩+UV 光氧+活性炭吸附设备	1 套	10	0	0

			+18m 高排气筒				
7			车间排风扇	/	0.5	0	改为百叶窗
8			焊接烟尘净化器	4	1.2	6 台	1.8
9		废水	雨污管网	200m	1.5	200m	1.5
10			化粪池	/	/	$2m^3$1 个	2
11		噪声	通过厂房隔声、设备减震等措施进行降噪	/	1.4	/	1.4
12		绿化		$1070.67m^2$	3	$1070.67m^2$	3
13	合计			22.1		19.7	

工艺流程和产排污环节

项目工艺流程及产污节点

原环评阶段主要生产三类产品，加工两类产品，其中生产产品包括超高分子量超高分子板、金属和非金属缠绕垫片以及模具，加工产品包括钢衬胶管道和法兰盘；**本次重新报批环评项目**主要生产四类产品，加工一类产品，其中生产产品包括超高分子量超高分子板材、超高分子量超高分子管材、金属和非金属缠绕垫片，加工产品包括法兰盘焊接。本次重新报批环评于原环评对比，同种产品生产工艺均无变化，其中新增的超高分子量聚乙烯管材挤出方式与超高分子量聚乙烯板材的挤出模具不同，板材和管材不共用生产线。

1、超高分子量聚乙烯板材、管材生产工艺

（1）原材料混合

将超高分子量聚乙烯原料及色母料按比例、加入混料仓下方的进料口，进入混料仓（混料仓为全封闭式）内搅拌均匀。项目混料为全封闭，超高分子量聚乙烯和色母料均为颗粒状，采用负压吸入混料仓，因此此工序无粉尘产生，有噪声产生。

（2）上料

混好的原辅料在混料仓，通过上料机器人由拌料房运出，由上料机器人将原辅料倒入板材和管材挤出机的上料斗，进入锥形单螺杆挤出机，项目原辅材料为颗粒状，此工序基本无粉尘产生，有噪声产生。

（3）熔融挤出

挤出机装有升温料筒及升温熔料模具，挤出机由主机自动控制，主机装有定

量挤出装置，使其挤出量与加料量能够匹配，确保板材和管材均匀、稳定压出，本项目挤出工序采用电加热，温度控制在 150°左右，板材和管材则根据不同的挤出模具形成，在加热过程中有废气非甲烷总烃、噪声产生，项目使用材料使用高分子材料，非甲烷总烃产生量极少，呈无组织排放。另外项目挤出机需要进行冷却，采用导热油在设备内循环进行冷却，导热油的外层采用自来水冷却导热油，依托原一期厂房设置冷却循环系统进行冷却，导热油循环利用不外排，冷却水循环利用不外排，导热油循环过程为全封闭，冷却水在循环水池循环，需定期补充自来水。

（4）切割

板材和管材通过牵引机牵引到切割设备上，按规定尺寸进行切割，制成超高分子量聚乙烯板材和管材，此工序有切割废料、噪声产生。

（5）入库

将超高分子量聚乙烯板材和管材入库存放。

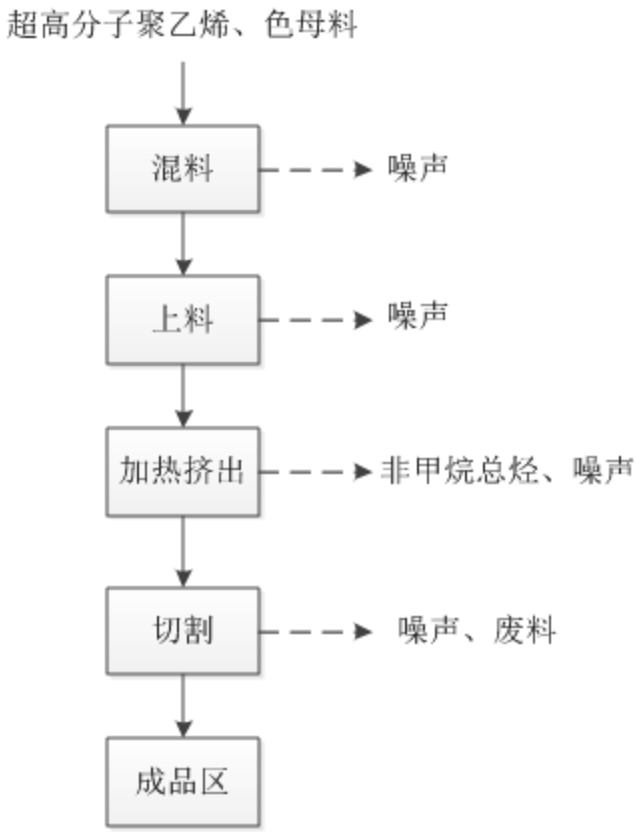

图 2-2 超高分子量聚乙烯板材和管材生产工艺流程图

2、垫片生产工艺

（1）金属缠绕垫片生产工艺

金属缠绕垫片生产工艺相对简单，仅需要缠绕机直接将不锈钢带缠绕成制定规格的垫片；即产品可用原料钢带在专用缠绕机上绕制而成。本项目不锈钢带为外购成品钢带，无需进行切割、表面处理等，因此此工序仅有噪声产生。

金属缠绕垫片制作工艺金属带的切向拉力由连接于钢带盘上的电磁离合器的摩擦力矩产生，通过调节控制器供给电磁离合器的激磁电压来控制，控制器上设置有多挡激磁电压衰减系数，可根据需要来选择。垫片缠绕过程中，尺寸通过位移传感器在线测量。金属缠绕圈片制作工艺传感器将垫片宽度这一位移量转换成相应的电压信号，送入控制器的级预置零点后显示，并与两个设定值比较，当达到其中任一个设定值时，继电器动作，使接触器释放，电动机停转，从而实现自动控制垫片绕制宽度。

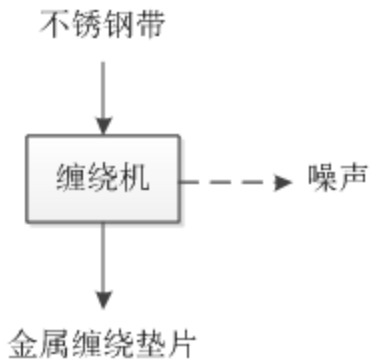

图 2-3 金属缠绕垫片生产工艺流程图

（2）非金属垫片生产工艺

非金属垫片生产工艺较为简单，购买成品的橡胶板，通过切片机，切成需要的不同形状，均为与管道同大小的圆环形状，即为成品垫片。此工序有噪声和废料产生。

3、法兰盘自动焊接工艺

原项目一期生产有钢衬胶管道和钢衬塑管道，原有设计是由购买厂家自己进行法兰盘的焊接，目前为更好的服务客户，在本次扩建项目中新增 6 台自动焊接机，外购成品的法兰盘与钢衬胶管道和钢衬塑管道焊接成客户所需产品，再进行售卖。此工序有噪声和焊接烟尘产生。

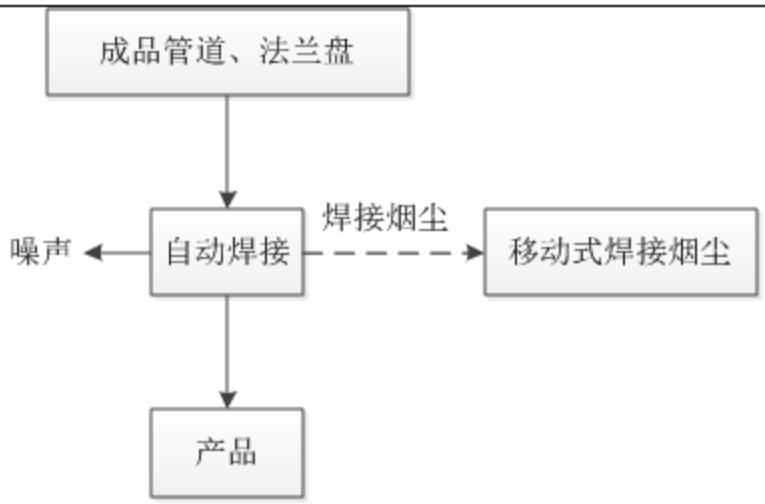

图 2-4 法兰盘自动焊接工艺流程图

与项目有关的原有环境污染问题

原有项目基本情况

1、基本情况

云南鑫科新材料工程技术有限公司原名为云南鑫科防腐安装有限公司，位于安宁市草铺街道办事处草铺村委会草铺村，云南鑫科防腐安装有限公司成立于2013 年 5 月 28 日，投资 11179.99 万元在草铺街道办事处草铺村委会草铺村（地处安宁市工业园区化工园区）建设化工石油专用设备制造项目，实现年产 2000 吨钢衬胶非标设备、1000 吨 DN50-DN200 钢衬塑管道和 3500 吨 DN50-DN2000 钢衬胶管道。

后由于市场变化等，于 2020 年 6 月投资 2782.86 万元建设了化工石油专用设备制造二期项目，在原有项目的基础上，利用一期厂房空置的地方，设置了 3 条塑料管、板生产线，年产超高分子量聚乙烯管 2000 吨、超高分子量聚乙烯板材 1000 吨、钢丝缠绕高密度聚乙烯管材 2000 吨。

2、环保手续履行情况

云南鑫科防腐安装有限公司于 2013 年 7 月 15 日委托长沙市环境科学研究所（以下简称“环评单位”）承担《化工石油专用设备制造项目》进行环境影响评价工作，为一期建设项目，于 2014 年 1 月 28 日取得“安宁市环境保护局关于云南鑫科防腐安装有限公司化工石油专用设备制造建设项目环境影响报告书的批复”（安环保复[2014]31 号），于 2018 年 12 月 1 日委托云南绿环环保科技有限公司

编制了《云南鑫科防腐安装有限公司化工石油专用设备制造项目竣工环境保护验收监测报告》，对该项目进行了自主验收。

由于市场变化等原因，云南鑫科新材料工程技术有限公司于 2019 年 12 月委托云南绿蓝环境科技有限公司承担《化工石油专用设备制造二期项目》环境影响评价工作，开展二期建设。于 2020 年 3 月 5 日取得"昆明市生态环境局安宁分局关于云南鑫科新材料工程技术有限公司化工石油专用设备制造二期项目环境影响报告表的批复"（安生环复[2020]17 号），于 2020 年 6 月 5 日委托云南绿环环保科技有限公司编制了《化工石油专用设备制造二期项目竣工环境保护验收监测报告表》，对二期项目进行了自主验收。

原项目于 2021 年 12 月 31 日修编发布了《突发环境事件应急预案》（第二版），并于 2021 年 12 月 8 日在 昆明市生态环境局安宁分局进行了备案，备案编号：ANYJ-530181-2021-413-L。原有项目已经完成登记变更（登记编号 91530181069810546L001X），取得了登记变更的固定污染源排污登记表（见附件）。

表 2-11 原有项目环保手续一览表

序号	环保手续情况	办理时间	文号及编码
1	化工石油专用设备制造项目环境影响报告书	2014	安环保复[2014]31 号
2	云南鑫科防腐安装有限公司化工石油专用设备制造项目竣工环境保护验收监测报告	2018	自主验收
3	云南鑫科防腐安装有限公司突发环境事件应急预案	2019	ANYJ-530181-2019-214-L
4	化工石油专用设备制造二期项目环境影响报告表	2020	安生环复[2020]17 号
5	化工石油专用设备制造二期项目竣工环境保护验收	2020	
6	云南鑫科新材料工程技术有限公司突发环境事件应急预案（修编）	2021	ANYJ-530181-2021-413-L
7	云南鑫科新材料工程技术有限公司固定污染源排污登记	2021	登记编号：91530181069810546L001X
8	云南鑫科新材料工程技术有限公司化工石油专用设备制造二期扩建项目环境影响报告表	2021	安生环复〔2021〕46 号

3、原有项目污染排放情况

（1）废气

原项目运营期产生的废气主要有一期生产产生的焊接烟尘，喷砂产生的粉尘，底料、粘结剂等挥发的有机废气，蒸汽硫化罐中高温下产生的非甲烷总烃及PO衬塑产生的非甲烷总烃，二期生产挤出废气以及食堂油烟。其中焊接烟尘由焊接烟尘净化器收集处理后于厂房内无组织排放，抛丸产生的粉尘经布袋除尘器的收尘装置处理后，经15m高排气筒（DA001）排放，钢衬胶硫化罐的废气经过UV光氧活性炭一体机吸附装置出之后，由15m高排气筒（DA002）排放，钢丝缠绕高密度聚乙烯管材热熔废气经过UV光氧活性炭一体机吸附装置出之后，由15m高排气筒（DA003）排放，其余均为无组织排放。根据企业自行监测情况，云南鑫科新材料工程技术有限公司于2024年3月6日委托云南泰义检测有限公司进行对厂区有组织废气进行监测，有组织排放见表2-12~2-14。

表2-12 喷砂废气监测结果统计表

监测断面	污染物	监测时间	标杆烟气流量（Nm^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
喷砂废气排放口（DA001）	颗粒物	2024.03.06	10526	13	0.137
			10376	12.8	0.133
			10494	13.1	0.137
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）			/	**120**	**3.5**
达标情况			/	**达标**	**达标**

表2-13 钢衬胶硫化废气监测结果统计表

监测断面	污染物	监测时间	标杆烟气流量（Nm^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
钢衬胶硫化废气排放口（DA002）	非甲烷总烃	2024.03.06	5299	9.47	0.050
			5271	9.40	0.050
			5262	9.22	0.049
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）			/	**120**	**10**
达标情况			/	**达标**	**达标**

表2-14 热熔废气监测结果统计表

监测断面	污染物	监测时间	标杆烟气流量（Nm^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
热熔废气排放口（DA003）	颗粒物	2024.03.06	3202	12.1	0.039
			3221	12.2	0.039
			3241	11.9	0.039
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）			/	**30**	/
达标情况			/	**达标**	/
热熔废气排放口	非甲烷总烃	2024.03.06	3202	14.8	0.047
			3221	15.2	0.049
			3241	15.2	0.049

（DA003）					
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）			/	**100**	/
达标情况			/	**达标**	/

根据上述监测结果可知，项目喷砂废气颗粒物排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求；钢衬胶硫化废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求；热熔废气颗粒物和非甲烷总烃排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准限值要求。

云南鑫科新材料工程技术有限公司于 2024 年 2 月 28 日委托云南泰义检测有限公司进行对厂区无组织废气进行监测，无组织废气监测情况见表 2-15。

表 2-15 现有项目无组织废气监测结果统计表

检测点位	采样时间	监测项目（mg/m³）	
		颗粒物	非甲烷总烃
厂界上风向 1#	2024.02.28	0.131	0.21
		0.128	0.24
		0.126	0.28
厂界下风向 2#	2024.02.28	0.341	0.44
		0.363	0.36
		0.333	0.42
厂界下风向 3#	2024.02.28	0.276	0.56
		0.247	0.57
		0.266	0.56
厂界下风向 4#	2024.02.28	0.333	0.36
		0.265	0.35
		0.299	0.38
标准限值		**1.0**	**4.0**
达标情况		**达标**	**达标**

根据上表监测结果可知，项目厂界无组织废气颗粒物、非甲烷总烃均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放要求。

利用自行监测数据计算原项目有组织废气实际排放总量，监测时工况为 96.4%，按照满负荷进行折算，则原项目有组织废气排放见表 2-16。

表 2-16 原项目废气产排情况一览表

序号	污染源名称	排放形式	排放速率（kg/h）	排放时间（h）	排放量（t/a）
1	颗粒物	有组织	0.183	2640	0.4831
2	非甲烷总烃		0.102	2640	0.2693

（2）废水

原有项目生产过程中无废水排放，运营期废水为办公及生活污水和食堂污水，产生的生活污水经过化粪池处理后排入市政污水管网，然后排入草铺污水处

理厂进行处理。

根据企业自行监测情况，云南鑫科新材料工程技术有限公司于 2024 年 2 月 28 日委托云南泰义检测有限公司进行对厂区废水总排口进行检测，废水污染物排放见表 2-17。

表 2-17 原项目废水排放情况一览表

污染物	排放浓度（mg/L）			平均值（mg/L）	排放标准（mg/L）	达标情况
pH	8.3	8.2	8.3	/	6.5～9.5	达标
悬浮物	11	10	9	10	≤400	达标
化学需氧量	101	107	107	105	≤500	达标
五日生化需氧量	30.3	32.1	32.1	31.5	≤350	达标
氨氮	13.5	14.0	13.3	13.6	≤45	达标
总磷	5.96	5.80	5.90	5.88	≤8	达标

根据建设单位提供的资料，项目生活污水总排放量约 4.8m³/d，年生产时间 330d，每年废水总排放量为 1584m³/a，根据化粪池出口的监测情况，核算项目废水污染物产生量见表 2-18。

表 2-18 原项目废水排放情况一览表

废水排放量(万m³/a)	污染物	去向	平均排放浓度（mg/L）	年排放量（t）
0.1584	悬浮物	草铺污水处理厂	10	0.0158
	化学需氧量		105	0.1663
	五日生化需氧量		31.5	0.0499
	氨氮		13.6	0.0215
	总磷		5.88	0.0093

（3）噪声

根据企业自行监测情况，云南鑫科新材料工程技术有限公司于 2024 年 2 月 28 日委托云南泰义检测有限公司进行对厂区噪声进行了监测，监测结果见表 2-19。

表 2-19 厂界噪声监测结果表

序号	监测时间 / 监测地点	2024.02.28	
		昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
1	项目厂界东	56	46
2	项目厂界南	55	45
3	项目厂界西	57	43
4	项目厂界北	53	42
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准		≤65	≤55

达标情况	达标	达标

（4）固体废物

原项目所产生固废均妥善处置，无外排。产生固废及处置情况见下表：

表 2-20 原项目固废产生及治理情况表

序号	名称	固废类型	产生量（t/a）	处置方式
1	边角余料	一般固废	11.5	外售废塑料回收公司
2	废焊条、焊渣		0.75	外售物资回收公司
3	收尘灰		1.5	外售物资回收公司
4	生活垃圾		8.25	安宁天富经贸有限公司清运处置
5	化粪池污泥		0.16	交由云南林宇环境工程有限公司清运处置
6	食堂泔水及隔油池油污		1.66	交由云南林宇环境工程有限公司清运处置
7	切割废料		2	外售物资回收公司
8	废弃包装物		0.5	外售物资回收公司
9	废润滑油、废油桶、废粘结剂桶、废底料桶、废活性炭	危险废物	0.52	暂存在危废间,交由云南大地丰源环保有限公司进行回收处理

4、环境污染投诉及环保执法检查情况

根据建设单位提供的资料，项目近三年未出现环保污染投诉事件，原项目为登记管理，未要求进行自行监测，建设单位为了解污染治理的运行情况，每年对各排气筒、厂界噪声、化粪池出水水质进行了监测，保证各项环保设施能够稳定达标运行。

5、与本次扩建项目有关的主要环境问题及整改措施

原项目所有工程设施和环保设施均已按照要求进行了竣工验收，未出现整改要求，本次扩建项目主要依托原项目的生活设施，能够稳定达标，做好了各项污染物的防治措施，扩建项目目前仅建设了生产厂房，不存在环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 执行环境标准

（1）环境空气质量标准

本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区东片区，根据《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）》，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。有关污染物及其浓度限值见表 3-1。

表 3-1　环境空气质量标准

序号	污染物	浓度限值			标准来源
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO_2（ug/m³）	500	150	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
2	NO_2（ug/m³）	200	80	40	
3	PM_{10}（ug/m³）	/	150	70	
4	$PM_{2.5}$（ug/m³）	/	75	35	
5	O_3（ug/m³）	200	160（8 小时）	/	
6	CO（mg/m³）	10	4	/	
7	TSP（ug/m³）	/	300	200	
8	NMHC（mg/m³）	2.0	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》

（2）地表水环境质量标准

本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区东片区，本项目相关的地表水是草铺石坝水库（东侧，325m）、九龙河（东侧，95m）、螳螂川。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》(2011-2030 年)，九龙河区：源头至入螳螂川口，河长 15km。九龙河处于安宁市草铺工业园区中部，河道已进行规划整治，两岸基本无农田，其功能为景观用水，2030 规划水平年水质保护目标Ⅲ类。螳螂川(安宁—富民过渡区)：由安宁温青闸至富民大桥，全长 55.2km，规划水平年水质保护目标Ⅳ类；草铺石坝水库为（小二型）水库，水面面积约为 160971.46m²，水库主要靠自然降水补给，储水量季节变化较大，目前主要用于农业灌溉，无饮用水及其他功能，根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》中所述，草铺石坝水库参照九龙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

因此九龙河水、草铺石坝水库环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；螳螂川（安宁温青闸至富民大桥区）水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，标准值详见表 3-2。

表 3-2　地表水环境质量标准

项目	单位	Ⅲ类标准	Ⅳ类标准
pH	无量纲	6-9	6-9
高锰酸盐指数	mg/L	≤6	≤10
COD		≤20	≤30
BOD_5		≤4	≤6
氨氮		≤1.0	≤1.5
总磷（以 P 计）		≤0.2	≤0.3
石油类		≤0.05	≤0.5

（3）声环境质量标准

本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区东片区，根据《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）》，声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。具体标准详见表 3-3。

表 3-3　声环境质量标准　　单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

3.2 环境空气质量现状

（1）达标区判定

项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区东片区，环境空气质量为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气优良率 97.53%，其中优 189 天、良 167 天。各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。

此外参考安宁市人民政府公布的 2024 年 1 季度安宁市主城区环境控制质量状况公告，2024 年一季度，昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站对安宁市主城区环境空气质量进行了监测，监测项目为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 1 的 6 项基本项目，监测方式为 24 小时连续自动在线监测，测点分别位于连

然街道办事处办公大楼楼顶、金方街道办事处昆钢一中教学楼楼顶。2024年一季度，安宁市主城区环境空气质量各项监测指标平均浓度分别为二氧化硫8微克/立方米、二氧化氮14微克/立方米、可吸入颗粒物41.4微克/立方米、一氧化碳1.1毫克/立方米、臭氧115微克/立方米、细颗粒物24.2微克/立方米，监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

综上所述，项目区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，环境空气质量良好。评价区属于环境空气质量达标区。

（2）本项目所在区域特征污染物环境质量现状分析

根据工程分析，本项目主要特征污染物为非甲烷总烃和颗粒物，为了更准确的调查项目区域的挥发性有机物现状，本次评价引用《云南裕能新能源电池材料有限公司年产10万吨磷酸净化项目环境影响报告书》中委托云南天倪检测有限公司于2024年2月1日～2024年2月7日对该项目区A1点位的TOVC和TSP现状监测的数据。该监测点位于本项目东南侧约1600m处。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中对引用数据的要求："引用建设项目周边5km近3年的现有监测数据"，本项目引用点位满足要求，故本项目空气质量现状评价引用的数据具有时效性和代表性。

1）监测因子：TVOC、TSP；

2）监测点位：项目区A1（位于本项目东南面1600m）；

3）监测时间及频率：连续有效监测7天，TSP测日均值；TVOC测8h平均值；

4）检测结果：

表3-4 TVOC现状监测结果

监测点位	监测项目	检测日期	监测数据（mg/m³）	标准限值（mg/m³）	占标率/%	超标倍数/%	达标情况
本项目东南侧约1600m A1点位	TVOC	2024.02.01	＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
	TVOC	2024.02.02	＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标

			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
	TVOC	2024.02.03	＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
	TVOC	2024.02.04	＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
	TVOC	2024.02.05	＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
	TVOC	2024.02.06	＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
	TVOC	2024.02.07	＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标
			＜0.5L	0.6	41.7	0	达标

表 3-5 TSP 现状监测结果

监测点位	采样时间	监测结果 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	占标率/%	超标倍数/%	达标情况
本项目东南侧约1600m A1 点位	2024.02.01	0.081	0.3	27	0	达标
	2024.02.02	0.085		28.3	0	达标
	2024.02.03	0.086		28.7	0	达标
	2024.02.04	0.081		27	0	达标
	2024.02.05	0.089		29.7	0	达标
	2024.02.06	0.091		30.3	0	达标
	2024.02.07	0.095		31.7	0	达标

根据引用监测数据可知，项目区周边 TSP 日均值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，TVOC 8 小时平均值值能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（ HJ2.2-2018 ）附录 D 限值要求。

3.3 地表水环境质量现状

建设项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区东片区，本项目相关的地表水是草铺石坝水库（东侧，325m）、九龙河（东侧，95m）、螳螂川。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》(2011-2030 年)：

九龙河区：源头至入螳螂川口，河长 15km。九龙河处于安宁市草铺工业园

区中部，河道已进行规划整治，两岸基本无农田，其功能为景观用水，2030 规划水平年水质保护目标Ⅲ类。

螳螂川(安宁—富民过渡区)：由安宁温青闸至富民大桥，全长 55.2km，规划水平年水质保护目标Ⅳ类。

草铺石坝水库为（小二型）水库，水面面积约为 160971.46m2，水库主要靠自然降水补给，储水量季节变化较大，目前主要用于农业灌溉，无饮用水及其他功能。

因此九龙河水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；螳螂川（安宁温青闸至富民大桥区）水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，，根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》中所述，草铺石坝水库参照九龙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

本次评价收集了云南省生态环境厅驻昆明市生态环境监测站监测于 2022 年 8 月 3 日对螳螂川温泉大桥断面水质监测数据，以及昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站 2022 年 9 月 1 日对九龙河小河口监测断面的水质监测数据。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中对引用数据的要求：满足近 3 年时限要求。

表 3-6 螳螂川温泉大桥断面水质监测数据统计表

监测项目	螳螂川温泉大桥监测值	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准	评价指数（P_{ij}）	达标情况
pH （无量纲）	7.38	6-9	/	达标
高锰酸盐指数（mg/L）	7.3	10	0.730	达标
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.19	0.3	0.633	达标
COD （mg/L）	32	30	1.067	**超标**
BOD5（mg/L）	8.9	6	1.483	**超标**
氨氮（mg/L）	3.29	1.5	2.193	**超标**
总磷（mg/L）	0.38	0.3	1.267	**超标**
总氮（mg/L）	6.2	/	/	/
浊度（NTU）	19	/	/	/
溶解氧（mg/L）	4.11	≥3.0	0.730	达标

表 3-7 2022 年 9 月 1 日九龙河小河口水质监测数据统计表

监测项目	九龙河小河口（位于本项目西北 8km 处）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准	水质指数	达标情况
pH （无量纲）	7.95	6-9	0.475	达标
高锰酸盐指数（mg/L）	2.4	≤6	0.4	达标
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	≤0.2	0.25	达标
COD （mg/L）	8	≤20	0.4	达标
BOD5（mg/L）	1.2	≤4	0.3	达标
氨氮（mg/L）	0.054	≤1.0	0.054	达标
总磷（mg/L）	0.47	≤0.2	2.35	**超标**
汞（mg/L）	0.00004L	≤0.0001	0.4	达标
总氮（mg/L）	3.77	≤1.0	3.77	**超标**
氰化物（mg/L）	0.004L	≤0.2	0.02	达标
挥发酚（mg/L）	0.0013	≤0.005	0.26	达标
石油类（mg/L）	0.01L	≤0.05	0.2	达标
硫化物（mg/L）	0.01L	≤0.2	0.05	达标
氟化物（mg/L）	1.6	≤1.0	1.6	**超标**
六价铬（mg/L）	0.006	≤0.05	0.12	达标
铅（mg/L）	0.002L	≤0.05	0.04	达标
镉 （mg/L）	0.0001	≤0.005	0.02	达标
铜 （mg/L）	0.002	≤1.0	0.002	达标
锌（mg/L）	0.05L	≤1.0	0.05	达标
硒 （mg/L）	0.0006	≤0.01	0.06	达标
砷（mg/L）	0.0054	≤0.05	0.108	达标
浊度（NTU）	5.17	/	/	/
溶解氧（mg/L）	6.89	≥5	0.726	达标
备注：采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中附录 D 水环境质量评价方法 D.1 水质指数法进行评价。				

从统计结果可以看出，2022 年 8 月螳螂川温泉大桥断面 COD、BOD_5、氨氮、总磷超标，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准。根据引用监测结果，项目区螳螂川水环境质量现状不能满足区划的功能要求，造成地表水体 COD、BOD_5、氨氮、总磷超标原因是由于河流沿线较多的农业及生活面源分布、受滇池出水等的影响。

根据引用数据，九龙河小河口断面总磷、总氮、氟化物超标，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。根据引用监测结果，九龙河的水环境质量现状不能满足区划的功能要求。为了改善九龙河沿岸景观以及九龙河水质，目前安宁市水务局计划在九龙河上开展九龙河河道生

态综合治理工程。此项目实施后将有效改善九龙河水质，有利于九龙河水质达标。

3.4 声环境质量现状

项目建设地点位于云南安宁产业园区草铺化工园区东片区，根据《云南安宁产业园区草铺化工园区（含禄脿片区）总体规划（2021-2035）》，本项目所在区域属于噪声 3 类功能区，环境噪声执行 GB 3096－2008《声环境质量标准》3 类标准。

根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》：2023 年，昆明市各县(市)区区域环境昼间等效声级平均值分别为：东川区 51.1 分贝、安宁市 48.2 分贝、宜良县 54.0 分贝、石林县 52.0 分贝、禄劝县 50.2 分贝、嵩明县 52.2 分贝、富民县 50.4 分贝、晋宁区 51.3 分贝、寻甸县 4 6 . 8 分贝。安宁市、寻甸县区域昼间环境噪声总体水平评价为一级（好）， 其余各县(市)区区域昼间环境噪声总体水平评价为二级（较好）。与 2022 年相比，东川区、安宁市、禄劝县、嵩明县、富民县、寻甸县的区域环境昼间等效声级平均值降低，宜良县、石林县、晋宁区的区域环境昼间等效声级平均值升高。

根据调查了解，项目周边 50m 范围无声环境保护目标，根据建设单位提供的云南鑫科新材料工程技术有限公司自行监测报告，项目区厂界噪声昼间测值在 53～57B(A)之间，夜间测值在 42-46dB(A)之间，项目厂界噪声昼间、夜间测值均能够满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值要求。可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区要求。

3.5 生态环境质量现状

项目所在区域属于高原亚热带北部常绿阔叶林地带，滇中、东高原半湿润常绿阔叶林、云南松林区，滇中中高原盆谷清真冈林、云南松林亚区，根据现场调查，项目区域所出现群落均为次生林，主要包括云南松、华山松林、滇油杉林及栎类灌丛等各种灌丛，无国家重点保护的植物种类和古树名木；评价区内野生动物种类稀少，缺少大型野生哺乳动物，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类等。项目评价区域内无重点保护动物，项目区周围无名胜古迹、

风景旅游区及自然保护区。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外最近大气环境保护目标为项目区北侧 580m 处的草铺街道办事处，500 范围内无大气环境保护目标。

2、声环境

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

项目所在区域植被主要包括云南松、华山松林、滇油杉林及栎类灌丛等各种灌丛，无国家重点保护的植物种类和古树名木；评价区内野生动物种类稀少，缺少大型野生哺乳动物，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类等。

表 3-8 环境保护目标一览表

环境要素	坐标/m		保护对象	保护内容	保护级别	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
大气环境	项目厂界外 500m 范围内无大气环境敏感目标						
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标						
地表水环境	九龙河			景观用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	东	95
地下水	厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
生态环境	项目区及厂界外延 200m 范围内的植被、动物、土壤						

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

施工期：施工扬尘的排放管理执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物无组织排放监控点浓度限值。具体标准值见表 3-9。

表 3-9 大气污染物综合排放标准 LAeq：dB(A)

污染物	无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）	标准来源
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》

		（GB16297-1996）

营运期：本项目废气主要为焊接产生的焊接烟尘，超高分子量聚乙烯板材和管材挤出产生的有机废气（以非甲烷总烃计），均呈无组织形式排放，超高分子量聚乙烯板材和管材挤出废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 无组织排放要求，标准见表 3-10~表 3-11。

表 3-10 大气污染物综合排放标准（单位：mg/m³）

污染物项目	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 3-111 合成树脂工业污染物排放标准（单位：mg/m³）

污染物	企业边界大气污染物浓度限值
非甲烷总烃	4.0

厂区内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 无组织排放限值，标准值见表 3-12。

表 3-12 厂区内挥发性有机物无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度限值	

项目塑料生产过程中会产生少量的异味，臭气浓度排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 1 中二级标准要求，即：恶臭污染物厂界标准值≤20（无量纲）。

2、废水排放标准

本项目排水系统严格执行雨污分流制。项目区雨水经雨水管道收集后，外排进入附近的园区雨水管网，最终排入九龙河；本次扩建项目无生产废水外排，不新增员工，无生活污水新增，依托原有生活污水处理设施，不设污水排放标准。

3、噪声排放标准

（1）施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，噪声限值见表 3-13。

表 3-13　建筑施工场界环境噪声排放限值 dB(A)

昼间	夜间
70	55

（2）项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。标准值见表 3-14。

表 3-14　工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	单位	标准限值	
		昼间	夜间
3 类	dB（A）	65	55

4、固体废弃物

项目营运过程中一般固体废物执行《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

项目运营中危险废物处理和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，妥善处理，不得形成二次污染。

总量控制指标

根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，本项目总量指标核算如下：

1、废气

本项目废气排放污染物不涉及 SO_2 和 NOx，涉及 VOCs，无组织非甲烷总烃排放量为 0.15t/a，无组织颗粒物排放量为 0.0864t/a。

2、废水

本扩建项目不新增废水。

3、固体废物

处置率 100%。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目于 2022 年初开工建设，目前已完成生产厂房的建设，项目原施工期的污染物主要有施工扬尘、施工机械废气及运输车辆燃油尾气；施工噪声；建筑垃圾及施工人员生活垃圾等，根据现场踏勘及走访调查项目区现已没有原施工期产生的固废堆放，施工期产生的各类污染物未对环境现状造成不良影响。项目从建厂至今未出现过环保投诉。 至本次重大变动评价，后期剩余工程主要进行生产技术车间的建设和设备安装。施工期主要污染为施工扬尘、机械废气、装修废气、施工噪声、施工废水和建筑垃圾、生活垃圾、设备废包装物等。后续施工期对策措施如下： **1、施工大气污染防治对策措施** （1）施工物料运输和卸载应避免在大风天气时进行； （2）施工场地要定期进行洒水降尘； （3）物料堆存及运输采用封闭措施； （4）散料应进行围隔和覆盖，施工垃圾应及时清运，适量洒水，减少扬尘； （5）装修废气采用经环保认证的涂料和加强室内通风。 **2、地表水污染防治对策措施** （1）设置临时沉淀池处理施工废水和施工人员生活废水； （2）施工场地周边应设置截排水沟，并在截排水沟末端设置一个 $3m^3$ 的临时沉砂池对地表径流进行沉淀处理后尽量在场地内回用； （3）合理安排工期，避免在雨天进行土方作业； （4）雨天对粉状物料堆放场所和临时堆渣场进行必要的遮蔽，减少雨水冲刷。 **3、噪声污染防治措施** （1）从声源上控制：项目施工使用的主要机械设备为低噪声机械设备； （2）增加移动消声减振的装置，在某些施工机械上安装隔声罩，施工场地内可固定设备应尽量设置在设备专用房或操作间内，避免露天作业； （3）在施工机械的设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声；

	（4）施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣； （5）建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，合理安排工期，减短施工的施工时间；加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。 **4、固体废物防治对策措施** （1）建筑垃圾能回收利用的进行回收利用，无法回收利用的运至指定地点进行合理处置； （2）土石方进行回填，回填不完的运送到指定位置堆放； （3）生活垃圾运往指定地点统一由环卫部门处理。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** **（1）废气污染源及处置措施** 本次扩建项目运营期废气主要包括超高分子量聚乙烯挤出废气、焊接烟尘、等。 ①挤出废气 项目采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，挤出成型过程为单纯物理熔融变化过程，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量熔融废气产生，主要为乙烯单体。 根据建设单位提供的原料拟购进生产厂家提供的超高分子量聚乙烯安全技术说明书（见附件），可知超高分子量聚乙烯分解温度＞380℃，本项目仅对超高分子量聚乙烯做简单的热熔挤出，超高分子量聚乙烯化学稳定性非常高、无味、无毒，惰性强，且挤出工序温度控制在 100-220℃之间，因此超高分子量聚乙烯板材工序产生的废气量较极少，参照《空气污染物排放和控制手册染源调查与研究第二辑》(美国环境保护局编)，超高分子量聚乙烯分解产生乙烯、丙烯单体产污系数为 0.15kg/t，本项目超高分子量聚乙烯用量为 1000t，则非甲烷总烃产生量为 0.15t/a，年生产 330 天，每天生产 8 小时，排放速率为 0.057kg/h。

根据原项目二期的环评及验收资料，二期建设有超高分子量聚乙烯管和板材3000t，根据其环评及验收资料，因超高分子量聚乙烯产生废气量极少，可在厂房内以无组织形式进行排放，本次扩建项目与二期建设的生产工艺、生产设备、原辅材料、生产时间均一致，同时本项目所使用的超高分子量聚乙烯属于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）所列 VOCs 质量占比小于 10%的有机聚合物材料，属于低 VOCs 物料，根据计算出的初始排放速率为 0.057kg/h，远远低于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中加强有组织收集的初始速率3kg/h，因此本次扩建项目超高分子量聚乙烯板材和管材生产过程中挤出废气可以无组织形式直接排放。

②焊接烟尘

项目在焊接中将产生焊接烟尘，该烟尘是由金属在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的，烟尘粒子小呈碎片状。焊接烟尘的主要有害物质为 Fe_2O_3、SiO_2、MnO_2 等，其中含量最多的为 Fe_2O_3，一般占烟尘总量的 35.56%，其次是 SiO_2，其含量占 10~20%，MnO_2 占 5~20%左右。项目焊接工序主要采用 CO_2 气体保护焊机，焊接材料为焊丝。根据《焊接技术手册》（王文翰主编）介绍，二氧化碳气体保护焊焊丝产尘量为 5~8g/kg（项目取 8g/kg），项目 CO_2 气体保护焊机焊丝用量为 30t/a，经计算，焊接烟尘总产生量为 0.24t/a，项目年运行天数为 330天，每天工作 8h/d，产生速率为 0.091kg/h。

CO_2 气体保护焊机配套焊接烟尘净化器进行处理，烟尘收集率为 80%，处理效率以 80%计，经计算，则 CO_2 气体保护焊机焊接烟尘无组织排放总烟尘量为0.0864t/a（未收集到烟尘为 20%，烟尘量为 0.048t/a，收集到处理后排放烟尘量为0.0384t/a），焊接烟尘经焊接烟尘净化器处理后于厂区无组织排放。

③异味

本项目生产厂房塑料颗粒熔融过程中会有一定异味产生。车间设置排风系统，通过车间外绿化吸收，减小车间异味的产生；本项目区内生活垃圾在收集、运输过程中由于清洁、消毒、转运不及时、不到位而产生臭味，在垃圾外运装卸的时候会有臭味的逸散，局部空气臭气浓度增加。项目拟采用封闭式垃圾桶，垃圾处

于封闭状态，且通过自然稀释扩散。

（2）废气污染源产排情况

综上所述，项目大气主要污染产生及排放情况见表 4-1。

表 4-1 项目废气产排情况一览表

产生情况				治理措施	排放情况				达标情况
污染物	产生量（t/a）	产生速率(kg/h)	产生浓度（mg/m³）		排放量（t/a）	排放速率(kg/h)	排放浓度（mg/m³）	执行标准（mg/m³）	
无组织									
非甲烷总烃	0.15	0.057	/	加强车间通风	0.15	0.057	/	/	/
颗粒物	0.0864	0.0327	/		0.0864	0.0327	/	/	/

（3）项目排气筒设置及废气自行监测计划

根据以上分析，扩建项目废气以无组织形式排放，不设置排气筒，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目无组织废气自行监测要求见表 4-2。

表 4-2 项目厂界无组织排放自行监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年

（4）无组织废气达标排放分析

为评价厂界无组织非甲烷总烃达标排放情况，本次环评选用估算模式 AERSCREEN 进行估算。

根据预测结果，非甲烷总烃的落地最大质量浓度出现在 47m 处，非甲烷总烃的最大质量浓度为 0.08248mg/m³，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》中相关标准限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

（5）大气环境影响分析

①挤出废气影响分析

本项目超高分子量聚乙烯在挤出过程中，熔融状态下会产生一定量的挥发性有机物，以非甲烷总烃计，根据项目超高分子量聚乙烯安全技术说明书，超高分子量聚乙烯在挤出时产生的挥发性有机物很少，本项目所使用的超高分子量聚乙烯属于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）所列 VOCs 质量占比小于 10%的有机聚合物材料，属于低 VOCs 物料，根据计算出的初始排放

速率为 0.057kg/h，远远低于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中加强有组织收集的初始速率 3kg/h，超高分子量聚乙烯挤出工序无组织排放厂界能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，挤出废气对周围环境影响不大。

②焊接烟尘影响分析

本项目设置自动焊接机焊接法兰盘，采用二氧化碳气体保护焊进行焊接，焊接过程产生的烟尘采用焊接烟尘净化器进行处理，经过焊接烟尘净化器处理后于车间无组织排放，根据工程分析，经焊接烟尘净化器处理后排放的焊接烟尘较小，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，对周围环境影响不大。

2、废水

本次重新报批环评不新增员工，员工由原项目进行调配，依托原有生活设施，全厂生活污水不增加，本次扩建依托原有冷却循环系统，会有生产用水使用。

（1）生产用水

本项目设置维修和实验室，实验室采用物理检测，不涉及化学实验，不需要使用水，维修仅为日常设备维护，不涉及使用水，项目生产用水为挤出机使用的冷却水，挤出采用导热油冷却，再采用自来水冷却导热油，均为间接冷却，冷却系统利用原一期项目的冷却循环系统，原项目设有一套 20t/h 的冷却循环系统，循环水池容积为 50m³，可以满足本次扩建项目使用。本次扩建项目新增循环水量约为 10t/h，蒸发损耗量按 1‰计，每天需补给水量为 0.08m³，年补充新鲜水量为 26.4m³，循环利用不外排。

（2）绿化用水

本次扩建项目新增绿化面积 1070.67m²，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），旱季绿化用水定额为 3.0L/(m²·d)计，则晴天绿化用水量为 3.21m³/d。本项目年生产 330d，非雨天以 210d 计，绿化非雨天一天实施一次，则项目非雨天绿化用水量为 674.1m³/a（2.04m³/d），绿化用水采用自来水。

（2）水平衡分析

根据以上计算，本项目用排水情况见表 4-3，项目水平衡图见图 4-1。

表 4-3 项目运营期各环节废水产排情况统计一览表

用水环节	用水定额	计算指标	新水用量 m^3/d	污水产生量 m^3/d
生产用水	/	/	0.08	0
绿化用水	3.0L/(m^2·d)	1070.67m^2	2.04	0
合计			2.12	0

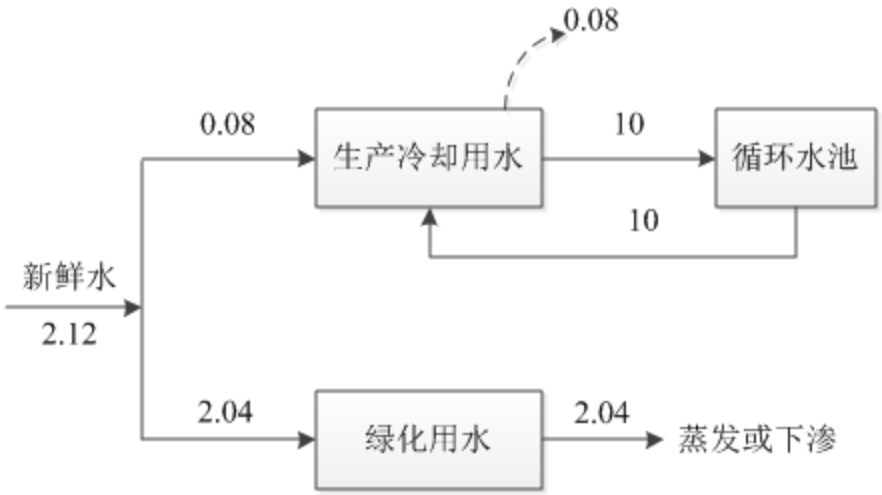

图 4-1 扩建项目运营期水量平衡图 单位：m^3/d

综上所述，本扩建项目运营期用水量约 2.12m^3/d，699.6m^3/a，为冷却循环消耗用水和绿化用水，无废水产生，生活废水依托原有项目化粪池进行处理，经处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 级标准后，排入市政污水管网，最终进入草铺污水处理厂处理。

（3）地表水环境保护措施

A、厂区严格实施雨污分流的排水系统。

B、本次扩建项目不新增食堂、住宿等，依托原有建好的生活设施，无生产废水产生，生活废水经隔油池、化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 级标准后，排入市政污水管网，进入草铺污水处理厂进行处理。

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）自行监测要求，生活废水间接排放，可不开展废水自行监测。

3、声环境影响分析和噪声污染防治措施

（1）噪声源强

扩建项目运行期间主要噪声源有挤出机、数控缠绕机、自动焊接机、上料机器人、混料机（混料仓）等各种设备噪声，均为室内源，本次扩建项目主要设备噪声源及其噪声源强见表 4-4。

表 4-4 扩建项目噪声源强表（室内噪声）

建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
生产厂房	混料机 1	75	基础减振、厂房隔声	41.36	38.52	0.5	4	75	昼间	15	54	1
	混料机 2	75		39.73	34.84	0.5	4	75	昼间	15	54	1
	上料机器人 1	70		25.84	39.74	0.5	10	64	昼间	15	43	1
	上料机器人 2	70		17.26	23.81	0.5	10	64	昼间	15	43	1
	挤出机 1	75		10.31	51.59	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 2	75		13.17	51.18	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 3	75		16.85	49.14	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 4	75		21.34	47.91	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 5	75		9.09	49.14	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 6	75		12.36	47.91	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 7	75		15.22	44.24	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 8	75		8.27	44.64	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 9	75		13.99	43.01	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 10	75		14.81	46.28	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 11	75		-1.53	21.77	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 12	75		0.92	20.95	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 13	75		5.00	20.13	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 14	75		8.68	18.91	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 15	75		11.95	16.46	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 16	75		-2.76	19.32	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 17	75		-0.31	18.50	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 18	75		2.55	16.86	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 19	75		6.23	14.41	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 20	75		8.69	13.60	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 21	75		21.34	12.78	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 22	75		27.47	9.51	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 23	75		31.56	7.47	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 24	75		29.11	7.48	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 25	75		25.84	6.24	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 26	75		25.86	5.83	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 27	75		25.02	2.57	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 28	75		21.34	0.93	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 29	75		27.47	-1.11	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 30	75		-12.56	-4.79	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 31	75		-10.11	-6.01	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 32	75		-9.30	-6.42	0.5	5	75	昼间	15	54	1
	挤出机 33	75		-9.35	-6.83	0.5	5	75	昼间	15	54	1

挤出机 34	75		-5.21	-10.10	0.5	5	75	昼间	15	54	1
挤出机 35	75		-6.44	-8.46	0.5	5	75	昼间	15	54	1
挤出机 36	75		-12.97	-10.12	0.5	5	75	昼间	15	54	1
挤出机 37	75		-9.70	-12.55	0.5	5	75	昼间	15	54	1
挤出机 38	75		1.73	-12.14	0.5	5	75	昼间	15	54	1
挤出机 39	75		-15.83	-10.11	0.5	5	75	昼间	15	54	1
挤出机 40	75		-8.48	-12.96	0.5	5	75	昼间	15	54	1
挤出机 41	75		13.99	-19.49	0.5	5	75	昼间	15	54	1
数控缠绕机 1	80		15.22	-30.93	0.5	3	80	昼间	15	59	1
数控缠绕机 2	80		13.58	-33.79	0.5	3	80	昼间	15	59	1
数控缠绕机 3	80		10.31	-35.02	0.5	3	80	昼间	15	59	1
数控缠绕机 4	80		15.22	-36.24	0.5	3	80	昼间	15	59	1
数控缠绕机 5	80		9.50	-32.16	0.5	3	80	昼间	15	59	1
数控缠绕机 6	80		16.44	-33.38	0.5	3	80	昼间	15	59	1
自动焊接机 1	75		27.99	-12.76	0.5	3	75	昼间	15	54	1
自动焊接机 2	75		26.77	-16.02	0.5	3	75	昼间	15	54	1
自动焊接机 3	75		25.95	-18.88	0.5	3	75	昼间	15	54	1
自动焊接机 4	75		23.91	-20.93	0.5	3	75	昼间	15	54	1
自动焊接机 5	75		23.91	-22.97	0.5	3	75	昼间	15	54	1
自动焊接机 6	75		21.86	-28.28	0.5	3	75	昼间	15	54	1

备注：①表中坐标以 102.371844528，24.928452790 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；②本次以各设备间中心点核算距室内边界距离。

（2）声环境影响分析

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，评价采用导则推荐模式。

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：L_{p1} 一靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} 一靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL 一隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{p1} 一靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw 一点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB;

Q 一指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8;

R 一房间常数；R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

r 一声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{p1i}(T)$一靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}一室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N 一室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：$L_{p2i}(T)$一靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$一靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i 一围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：L_w一中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$一靠近围护结构处室外声源的声压级，dB;

S 一透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

噪声贡献值叠加计算：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作

时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}一建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T 一用于计算等效声级的时间，s；

N 一室外声源个数；

t_i一在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M 一等效室外声源个数；

t_j一在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

②厂界噪声影响预测结果及分析

通过计算，项目噪声预测结果见表 4-5。

表 4-5 厂界噪声贡献值预测结果（dB(A)）

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	197.82	-74.64	1.2	昼间	21.84	65	达标
南侧	-18.28	-60.35	1.2	昼间	40.78	65	达标
西侧	-22.78	13.19	1.2	昼间	36.85	65	达标
北侧	31.97	58.53	1.2	昼间	36.36	65	达标

根据预测，本项目厂界 4 个预测点的昼间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，夜间不生产。噪声等声值线图见下图：

图 4-2 项目噪声贡献等声值线图（昼间）

③敏感点达标分析

项目厂界 50m 范围内不涉及声环境敏感点。

（3）噪声污染防治措施

为了确保噪声排放稳定达标，本次环评提出以下噪声污染防治措施：

①合理布局，使高噪声设备远离厂界；

②生产过程中应加强生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。提高机械装配精度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；

③加强交通疏导和对运输车辆的管理，减少运输车辆在厂区道路范围内鸣笛。

综上所述，项目所产生的设备噪声通过采取以上治理措施后，项目生产过程中不会对厂界及外环境造成大的影响，可以做到噪声达标，对外环境影响不大。

（4）噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ860.2-2018）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），项目运营期噪声监测计划见表 4-6。

表 4-6 运营期噪声监测计划一览表

阶段		监测地点	监测项目	监测频率
运营期	噪声	厂界四周 1m 处	昼间、夜间等效连续 A 声级	每季度 1 次/昼夜监测

4、固体废物环境影响和保护措施

本次重新报批环评不新增员工，员工从原一期项目车间进行调配，无生活固废新增，因此本次扩建项目运营期间产生的固体废物主要为一般固废、危险废弃物。生产固废包括废包装袋、废边角料、焊渣等；危险废物包括废润滑油。

（1）一般固废

①废边角料

本次扩建项目废边角料主要包括超高分子量聚乙烯板材和管材切割废料、非金属垫片切割废料。

根据原项目二期验收情况，项目超高分子量聚乙烯板材和管材生产时，切割废料产生量约为产品数量的 1‰，本项目聚乙烯板年产 1000t，则超高分子量聚乙烯板切割废边角料约为 1t/a；项目生产非金属垫片采用橡胶板生产，切割成管道形式的圆环形状，此过程会产生边角料，根据建设单位提供的资料，非金属垫片切割过程中产生的废料约为 3t/a。生产板材和管材的切割废料外售废塑料回收单位，非金属垫片切割废料外售物资回收公司。

②废包装物

项目生产原料均外购新料，这些原材料均有相关的包装袋包装，会产生少量原料废包装袋，产生量约为 2t/a，统一收集后外售物资回收公司。

③焊渣

根据建设单位提供的资料，项目焊接工序产生的废焊料和焊渣为焊丝用量的 2%。项目焊丝用量 30t/a，产生的废焊渣约 0.6t/a，集中收集后外售物资回收公司。

（2）危险废物

①废润滑油

本项目运营过程中产生的废润滑油、含油棉布手套主要为挤出机等设备保养及维护、机修环节产生。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于 HW08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，废物代码为 900-214-08；根据建设方提供的资料，每年设备保养及维护 1 次/a，废润滑油产生量约为 0.2t/a，需送至危险废物暂存间

暂存，定期委托有资质的单位进行处置。

本项目机械维护过程中会产生一定量的含油棉布手套，产生量约 0.01t/a，含油棉布手套（危废代码：900-041-49），需送至危险废物暂存间暂存，定期委托有资质的单位进行处置。

项目固废产生及处置方式详见表 4-7。

表 4-7　固体废物产生及处置情况一览表

固废名称	产生环节	固废类型	产生量 t/a	危险特性	处置方式
废包装材料	原辅材料	一般固废	2	/	外售物资回收公司
废边角料	板材、管材切割		1	/	外售废塑料回收单位
	非金属垫片切割		3	/	外售物资回收公司
焊渣	焊接		0.6	/	外售物资回收公司
废润滑油、含油棉布手套	设备维修	危险废物	0.21	T，I	委托有资质的单位处置

综上所述，本项目固废去向明确，且均得到有效的处理、处置，固废处置率为 100%，不会对当地环境造成不良影响。

（4）固体废物依托贮存可行性分析

本项目依托原项目设置的一般固废暂存间和危险废物暂存间对本次扩建项目产生的一般固废和危险废物进行贮存。

原项目在厂区东北侧设置有 1 间 50m² 的的一般固废暂存间，用于暂存原项目产生的一般固废，主要包括废边角料、废包装物、焊渣等，根据现场踏勘情况，原项目的一般固废暂存间已使用面积约为 20m³ 左右，剩余面积可接纳贮存本次扩建项目产生的一般固废。

原项目设置危险废物暂存间位于一般固废暂存间的南侧，面积为 10m²，该危险废物暂存间已经按照规范要求进行了建设，建立了台账，申报了危险废物。目前危险废物暂存间堆放有少量的废润滑油和废活性炭，完全能够满足本次扩建项目的堆放要求。

5、地下水、土壤环境影响和保护措施

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类）：土壤不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和

热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。

本项目位于安宁产业园区范围内，不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不需进行开展地下水、土壤专项评价。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类），本项目对地下水、土壤污染物源、污染物类型和污染物途径，相应防控措施分析如下：

（1）污染物源、污染物类型和污染物途径

根据工程运行情况，本项目不涉及地下水开采及使用，正常工况下不应有物料或危险废物暴露而发生渗漏至土壤或地下水的情景发生，不会发生地下水、土壤污染。

项目运营期，地下水、土壤污染的污染源主要为危废暂存间。危废暂存间储存有废润滑油，若发生泄漏，废润滑油将沿地面垂直入渗至土壤，甚至污染至地下水。

（2）地下水、土壤污染防治措施

为减少和防止本项目生产过程中固体废物对土壤、地下水造成污染影响，根据本项目对地下水的影响途径，本评价依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中“建设项目污染防控对策”的相关要求，针对本项目提出以下地下水保护措施：

1）源头控制措施

建设单位应从源头减少和预防废物的产生、排放，从源头到末端全方位采取有效控制措施，应从处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄（渗）漏，同时对可能会泄漏的区域采取防渗措施；提高企业的管理水平，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

2）分区防控措施

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中分区防控措施，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的

防渗要求。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 地下水污染防渗分区参照表，各防渗区防渗技术具体要求见下表。

表 4-8 本项目地下水分区防渗情况表

区域名称	分区类别	防渗措施	防渗技术要求
生产厂房、道路	简单防渗	一般地面硬化	厂区及道路地面均采用水泥硬化，满足要求。

根据现场调查，项目生产厂房内地面为钢筋混凝土地面，厚度＞0.15m，满足简单防渗要求；此外，依托厂区内现有已通过竣工验收的危废暂存间，满足其防渗要求。

综上所述，项目污染物渗漏污染地下水、土壤的可能较小，不会对地下水和土壤环境产生明显影响。

6、生态环境影响和保护措施

本项目位于安宁产业园区草铺化工园区范围内，项目区域周边人为活动频繁，开发强度大，生态系统为人工生态系统，物种单一，生态环境一般；项目范围内无大型野生动物和古大珍稀植物，亦无自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要的文化、历史遗址等环境保护重点目标。

项目的实施不会对区域内的生态环境造成明显影响。

7、环境风险影响和防治措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、贮存（包括使用管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）进行环境风险评价。

（1）评价依据

1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B重点关注的危险物质及临界量，本项目涉及的风险物质是废润滑油，风险类别为有毒有害物质泄漏、火灾。

2）风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表2确定环境风险潜势。

P的分级确定：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C，计算本项目所涉及的每种危险物质在项目区内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂区内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ；

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目涉及具有代表性的危险物料为废润滑油，查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中以上各种物质的临界量，计算结果见下表。

表 4-9 危险物质数量与临界量比值

序号	名称	风险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	Q 值
1	废润滑油	健康危险急性毒性物质	0.6	2500	0.00024

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值Q=0.00024＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录C可知由此判断本项目环境风险潜势为Ⅰ。

（2）分析评价工作等级划分

建设项目环境风险评价工作等价划分情况见表4-10。

表 4-10 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

本项目环境风险潜势为Ⅰ，由上表可知，本项目评价工作等级为简单分析，可不设专项。

（3）环境风险分析

根据厂内涉及风险物质的特性，厂内主要存在泄露和火灾的风险。

①火灾事故

项目暂存的废润滑油具有易燃特性，在存储和使用过程中，如有操作不当，会引发火灾、爆炸。发生该类事故对外环境的影响主要表现为辐射热以及燃烧废气的排放。

②大气环境风险

废润滑油遇明火发生火灾事故，产生 CO 和 CO_2 等污染物，排放到大气环境中会污染大气环境，项目区存储量较小，发生火灾爆炸事故的概率较小，在发生火灾时能够及时采取措施在最短时间内将火扑灭，废气产生量很小，在扑灭后经空气扩散稀释后对大气环境影响较小。废气治理设施因停电或故障未能正常运行时，有机废气未经处理直接排放，造成局部大气不良影响。

③地表水、地下水、土壤环境风险

废润滑油存在泄露风险，使用或存储过程如发生泄露，则泄露物料可能会进入雨水管道、地表水体，对地表水体环境产生一定影响，甚至通过下渗对地下水和土壤造成影响；废润滑油泄漏一旦进入周边水体，将造成水体的污染，由于废润滑油难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡。且废润滑油、废拉丝油、拉丝油遇明火发生火灾事故时需使用大量水来灭火，此过程会产生大量消防废水，消防废水一旦进入周边地表水体，将造成地表水体的污染。

（4）风险防范措施

本次环评提出以下风险管理措施：

火灾事故：

①废润滑油储存区应设置围堰，防止泄漏外溢；

②车间、储存区域粘贴禁止明火标识牌；

③定期查看有无泄漏情况；

④生产区风险防范措施：配备完善的消防措施，加强安全管理，加强安全生产教育，加强生产安全卫生监督，加强设备、管道、阀门等密封检查与维护等；

⑤项目区按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）的要求设置消防设施及灭火器材，灭火器材应放在明显、易取的地方，应定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护。

⑥危废暂存间进行防雨、防渗、防流失处理，房间设置明显标识，远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材，项目产生的废润滑油采用专用收集桶收集后暂存于危废暂存间内，最终交有资质单位集中处理。

⑦若发生火灾事故，会产生消防废液，消防废液禁止外排，经检测后委托有资质单位进行处置。

危险物质泄露：

①仓库、危废暂存间应做好防渗防腐处理，避免硬底化被破坏导致下渗；

②危废间应做好周边防护措施，如设置一定高度围堰，防范危险物质泄露蔓延到周边区域；

③定期检查危险物质存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄露。

项目建设、运营过程中应加强管理，搞好劳动保护，采取积极的风险防范措施，降低事故发生的概率。本评价认为，只要采取环评提出的防范措施，在事故发生时依照应急预案及时处理，拟建项目造成的风险是可控制的。

（5）事故应急预案

原项目于 2021 年 12 月 31 日修编发布了《云南鑫科新材料工程技术有限公司突发环境事件应急预案》（第二版），并于 2021 年 12 月 8 日在昆明市生态环境局安宁分局进行了备案，备案编号：ANYJ-530181-2021-413-L，待本次扩建项目建设完成运营后，需再次针对本项目进行修编，补充完善本次扩建项目的内容。

（6）环境风险结论

本项目环境风险评价工作级别为简单分析，主要风险事故为废润滑油泄露事故，建设单位在采取环评提出的环境风险防控措施，将环境风险控制在可接受范围内，保证厂区工作人员和周围人们的生命财产安全。

表 4-11　建设项目环境风险简单分析内容表

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="4">云南鑫科新材料工程技术有限公司化工石油专用设备制造二期扩建项目（重新报批）</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td>（云南）省</td><td>（昆明）市</td><td>（安宁市）区（/）县</td><td>安宁产业园区草铺化工园区东片区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td>经度</td><td>102°22′18.788″</td><td>纬度</td><td>24°55′42.791″</td></tr>
<tr><td>主要危险物质及分布</td><td colspan="4">涉及的风险物质主要为废润滑油，危险废物暂存间进行储存。</td></tr>
<tr><td>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</td><td colspan="4">对环境产生的影响主要是危风险物质物质泄露进入地下可能对水体和土壤造成污染；遇明火、高热发生火灾，对大气环境造成污染。本项目风险物质存储量较小，危废暂存间均进行了防渗处理，基本不会对地下水、土壤产生影响。在存储过程中远离火种、热源，避免引起火灾及爆炸。所以，本项目对大气环境风险及地下水环境风险产生的影响很小。</td></tr>
<tr><td>风险防范措施要求</td><td colspan="4">本项目风险物质储存于阴凉、通风的库房内，远离火种、热源。危废暂存间粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。
（2）按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），库房内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。
（3）加强日常管理，预防意外泄漏事故，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</td></tr>
<tr><td colspan="5">填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目所涉及的危险物质为废润滑油，经计算本项目危险物质数量与临界值比值（Q）小于 1，则本项目环境风险潜势为Ⅰ，环境风险评级等级为简单分析。</td></tr>
</table>

8、环境管理和环境监测计划

（1）环境管理

企业应加强环境管理，设置环境管理机构，制定环境管理制度，具体如下：

1）在环境管理方面，应有专门的管理机构，并制定完善的环保管理和考核制度。

2）加强对管理人员的教育：包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平。

3）加强生产全过程的环境管理：始终贯彻清洁生产，节约原材料和能源，减小废物的数量。

4）加强污染物处理装置的管理：对处理设施要加强管理，及时维修、定期保养，保证处理设施正常运行，以保证项目进入营运期后污染物实现稳定达标排放。

5）建立环保档案，包括污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，掌握企业排污情况的污染现状，贯彻预防为主的方针，发现问题，及时采取措施。汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况，定期向当地环境保护行政主管部门汇报。

6）建立健全管理制度：把环境管理升华为管理的一个组成部分，并贯穿于生产、办公全过程，将环境指标纳入工作计划指标，制订与其相适应的管理规章制度。

7）做好与排污许可证申领的衔接，严格落实排污许可管理有关制度，将批准的环境影响报告表中环境保护措施、污染物排放清单、排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等其他与污染物排放相关的主要内容，按照排污许可技术规范要求及时申报排污许可证。

（2）环境监测计划

本项目为塑料板、管、型材制造项目，查询《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目为简化管理，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021）中非重点排污单位的要求进行自行监测，本次环评建议项目运营期环境监测计划如下：

表 4-12　项目监测计划一览表

要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	厂界上风向 1 个点，厂界下风向 3 个点	非甲烷总烃	1 次/年	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 规定的大气污染物排放限值
		颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 无组织排放要求
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）
	厂区厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制

	内			标准》（GB37822-2019）中无组织排放限值中较严值
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准 3 类标准

9、竣工环境保护验收

根据建设项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，本项目环境保护竣工验收一览表见表 4-13。

表 4-13　环保“三同时”验收内容一览表

序号	验收项目	污染源	验收内容/处理措施	处理对象	验收要求
1	废气	生产厂房	车间采用百叶窗自流通风系统	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）
2		管材堆场	焊接烟尘采用烟尘净化器进行处理	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）表2无组织排放要求
3	噪声	车间	厂房隔声、基础减振	等效声级 Leq（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）3类标准
4	固体废物	一般固废	依托原项目一般固废暂存区（50m²）暂存	一般固废	/
5		危险废物	依托原项目危险废物暂存间（10m²）暂存	危险废物	委托有资质的单位清运处置

10、重新报批前后污染物排放情况

本次扩建项目重新报批前后污染物排放对照见表 4-14。

表 4-14 污染物排放对照表

指标数量		原环评排放量	重新报批排放量	变化情况
废气	无组织颗粒物（t/a）	0.0576	0.0864	+0.0288
	有组织非甲烷总烃（t/a）	0.00158	0	-0.00158
	无组织非甲烷总烃（t/a）	0.15	0.15	0
废水	废水量（万 m³/a）	633.6	0	-633.6
	COD	0.301	0	-0.301
	BOD_5	0.084	0	-0.084
	SS	0.019	0	-0.019
	氨氮	0.003	0	-0.003
	总磷	0.0013	0	-0.0013
	动植物油	0.0011	0	-0.0011
固体	生活垃圾	3.3	0	-3.3

废物	餐饮垃圾	3.3	0	-3.3
	隔油池废油	0.013	0	-0.013
	化粪池污泥	1.06	0	-1.06
	废包装材料	2	2	0
	废边角料	54.015	4	-50.015
	焊渣	0.4	0.6	+0.2
	废润滑油	0.2	0.2	0
	废活性炭	0.0185	0	-0.0185

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	厂区	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；生产厂房设置百叶窗自流通风系统，厂房产生的非甲烷总烃以无组织形式排放，无组织排放的废气通过绿化等进行吸收	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值、恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	生活废水	COD、 BOD_5、SS、氨氮、TP、动植物油等	依托原项目隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入草铺污水处理厂	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准标准要求
声环境	设备噪声	LeqdB（A）	厂房隔声、设备安装减震垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	一般固废	废包装材料	外售物资回收公司	处置率 100%
		板材、管材切割废边角料	外售废塑料回收单位	
		非金属垫片切割废边角料	外售物资回收公司	
		焊渣	外售物资回收公司	
	危险废物	废润滑油	危废间临时贮存，交由有资质的单位处置	
土壤及地下水污染防治措施	根据现场调查，项目生产厂房内地面为钢筋混凝土地面，厚度＞0.15m，满足一般防渗区要求；此外，依托厂区内现有已通过竣工验收的危废暂存间，满足其防渗要求。			
生态保护措施	对排放的污染物采取防治措施，减少生态环境影响。			
环境风险防范措施	本项目依托危险废物暂存间占地面积 $10m^2$，危险废物暂存间为实体墙，并进行封顶，严禁使用临时设施；危险废物暂存间按照相关要求，地面进行重点防渗，防渗层采用 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10^{-10}cm/s；配置备用油桶，当废油泄露时，对废油进行收集；危险废物暂存间应设置可关闭上锁的门，建立台账与危险废物转移联单，并按照危险废物识别标志设置技术规范 （HJ 1276－2022）中的要求对危废暂存间悬挂标识标牌。 此外，还需采取以下防范措施： ①制订快速有效的环境风险事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训，作好救援专业队伍的组织、训练和演练，对工人进行自救和互救知识的宣传教育；			

	②定期检查装盛装置的完整性和密封性； ③定期加强对员工的相关操作等的培训，安排专人对生产过程进行监督，一旦发现违规操作，立即进行教育改正； ④在危废间储存砂土或其它不燃材料，若发生大量泄漏及时使用砂土或其它不燃材料对泄漏油品进行吸附或吸收，吸附后的不燃材料或沙土单独收集作为危废处理； ⑤加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。
其他环境管理要求	1、根据《排污许可管理条例》要求，依法办理排污许可证。 2、根据《建设项目环境保护条例》（国务院第682号令）开展自主验收。 3、根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207－2021）制定自行监测计划，并按计划执行自行监测。

六、结论

本项目符合国家产业政策，与规划不冲突，符合达标排放、总量控制的原则；项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响。经营单位需在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放，从环境保护角度看，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	有组织非甲烷总烃		0.2693	0	0	0	0	0.2693	0
	无组织非甲烷总烃		0.168	0	0	0.15	0	0.318	+0.15
	有组织颗粒物		0.4831	0	0	0	0	0.4831	0
	无组织颗粒物		0.048	0	0	0.0864	0	0.1344	+0.0864
废水	生活废水		0.1584	0	0	0	0	0.1584	0
	其中	悬浮物	0.0158	0	0	0	0	0.0158	0
		化学需氧量	0.1663	0	0	0	0	0.1663	0
		五日生化需氧量	0.0499	0	0	0	0	0.0499	0
		氨氮	0.0215	0	0	0	0	0.0215	0
		总磷	0.0093	0	0	0	0	0.0093	0
一般工业固体废物	废塑料边角余料		11.5	0	0	4	0	15.5	4
	废焊条、焊渣		0.75	0	0	0.6	0	1.35	+0.6
	收尘灰		1.5	0	0	0	0	1.5	0
	生活垃圾		8.25	0	0	0	0	8.25	0
	化粪池污泥		0.16	0	0	0	0	0.16	0
	食堂泔水及隔油池油污		1.66	0	0	0	0	1.66	0
	切割废料		2	0	0	3	0	5	+3
	废包装材料		0.5	0	0	2	0	2.5	+2
危险废物	废润滑油、废油桶		0.4	0	0	0.2	0	0.6	+0.2
	废活性炭		0.05	0	0	0	0	0.05	0
	废粘结剂桶、废底料桶		0.07	0	0	0	0	0.07	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①